ООО “Компания Семь печатей”
S E V E N S E A L S T S S
Системы контроля доступа, "электронные проходные", интегрированные системы безопасности

117216, Москва, ул. Феодосийская, д. 1, корп. 6; тел.(факс): (495)225-25-31, (495)020-23-46
Email: 2252531@mail.ru; Web-page: www.sevenseals.ru, www.shop-sevenseals.ru

Требования к конфигурации и компьютерам СКУД TSS2000 Profi версии 7

В документе используются специальные термины и выражения. Для полного понимания информации, изложенной в данном тексте, рекомендуем ознакомиться с глоссарием «TSS0011_Словарь терминов».

1. Общие замечания

- Точная схема построения СКУД может быть дана только для простых систем (условная конфигурация *Малый офис*). Для средних и крупных систем, особенно территориально распределенных, даются общие рекомендации и требования. При проектировании таких СКУД просьба консультироваться со специалистами фирмы разработчика или ее партнеров.
- Возможности современных рядовых компьютеров в большинстве случаев значительно превосходят требования к ним со стороны ПО СКУД TSSProfi. Гораздо важнее учитывать требования, накладываемые используемой операционной системой (особенно при расчете оперативной памяти). При выборе Сервера системы необходимо иметь в виду, что полноценную гарантированно надежную работу ее может обеспечить только компьютер серверной архитектуры (особенно это относиться к крупным СКУД).
- Для повышения быстродействия СКУД рекомендуется использовать SSD диски.
- Обдуманный подход к построению СКУД (используемые контроллеры, способы их подключения, требуемые ПК и прочее) на этапе ее проектирования, следование рекомендациям специалистов позволит Вам избежать проблем при ее монтаже, настройки и эксплуатации.

2. Конфигурация Сервера СКУД

№ п/п	Название	Описание	Архи-тектура ПК	Конфигурация ПК	ОС	Примечания
1	Малый офис	Не более трех контроллеров[1], не более 1000 сотрудников, не более 3 рабочих станций.	Рабочая станция	Intel, не менее 2 ядер, не менее 4 Гб, LAN, com-port, sound.	Windows XP, 07, 08, 10	
2	Офисный центр	Не более десяти контроллеров, не более 5000 сотрудников, не более 10 рабочих станций.	Сервер баз данных	Xeon не менее 4 ядер, не менее 4 Гб, LAN, com-port, sound.	Windows 2003, 2008, 2012, 2016, 2019, 10	
3	Предприятие	Не более двадцати контроллеров, не более 10000 сотрудников, не более 15 рабочих станций.	Сервер баз данных	Xeon не менее 2 процессоров, не менее 8 Гб, LAN, com-port, sound, SSD.	Windows 2003, 2008, 2012, 2016, 2019	Рекомендуется выделить отдельный ПК для управления контроллерами.
4	Корпорация[2]	Более двадцати контроллеров, более 10000 сотрудников, более 15 рабочих станций.	Сервер баз данных	Xeon не менее 4 процессоров, не менее 8 Гб, LAN, com-port, sound, SSD[3].	Windows 2003, 2008, 2012, 2016, 2019	Для управления контроллерами необходимы один или несколько ПК. При подключении контроллеров через TSSEthernet com-port не требуется.

[1] Один контроллер может обслуживать от 2 до 8 однoридерных (считыватель только на входе) пунктов прохода или от 1 до 4 двухридерных (считыватели и на входе и на выходе; например, турникет).
[2] Для сложных систем рекомендуется согласовать конфигурацию ПК СКУД с разработчиками.
[3] Для многоядерных (~16 ядер) процессоров возможно уменьшение их общего числа дл 1 -2.

3. Конфигурация рабочих станций[4]

№ п/п	Назначение	Конфигурация ПК	Примечания
1	Рабочая станция для клиентских приложений комплекса.	Intel, не менее 2 ядер, не менее 2 Гб, LAN, com-port, sound.	Com-порт необходим только в случае использования контрольного считывателя.
2	Рабочая станция для управления контроллерами.	Intel, не менее 2 ядер, не менее 2 Гб, LAN, com-port, sound.	В том числе и для конфигурации Мультимониторинг[5].
3	Сервер системы синхронизации данных (TSSSynchro).	Intel, не менее 2 ядер, не менее 4 Гб, LAN, com-port, sound.	Рекомендуется ОС Windows 2003, 2008, 2012, 2016, 2019, 7, 10.
4	Сервер системы видеонаблюдений (TSSVideo).	Intel, не менее 2 ядер, не менее 2 Гб, LAN, com-port, sound.	Повышение производительности ПК увеличивает скорость отображения видео потоков (для указанной конфигурации – это величина порядка 6 кадров в секунду для каждого из четырех каналов). Для захвата видео рекомендуется использовать наиболее простую карту с видеовходом. Во избежание конфликтов при этом желательно применять стандартный (интегрированный) видеоадаптер.

[4] ОС Windows XP, 07,08,10.
[5] Т.е. при объединении отдельных цепочек контроллеров в единую сеть СКУД.

4. Архитектура системы

В зависимости от конфигурации СКУД (число контроллеров, размер базы персонала, число рабочих станций, интенсивность проходов) рекомендуются следующие способы построения как сети контроллеров и способов их подключения к ПК, так и сети управляющих работой системы компьютеров.

№ п/п	Название	Описание	Подключение контроллеров	Управляющие ПК	Примечания
1	Малый офис	Не более трех контроллеров[6], не более 1000 сотрудников, не более 3 рабочих станций.	Все контроллеры соединяются одной межконтроллерной линией и подключаются к COM (или USB) порту сервера СКУД.	Единый Сервер СКУД и СУБД.	
2	Офисный центр и Предприятие	Не более двадцати контроллеров, не более 10000 сотрудников, не более 15 рабочих станций.	Контроллеры могут соединяться как одной межконтроллерной линией, так и разбиваться на несколько цепочек (например, по числу проходных). Каждая подключаются к COM (или USB) порту сервера СКУД или ПК драйвера оборудования (сервера контроллеров).	Сервер СКУД для работы ядра системы и СУБД и (по необходимости) компьютеры драйверов оборудования.	Допускается объединение компьютеры драйверов оборудования и рабочих станций службы безопасности.
3	Корпорация 1	Не более тридцати контроллеров, более 10000 сотрудников, более 15 рабочих станций.	Обязательное разнесение контроллеров на несколько цепочек (не более двадцати к каждой). Каждая подключаются к COM (или USB) портам сервера СКУД или ПК драйвера оборудования (сервера контроллеров).	Сервер СКУД для работы ядра системы и СУБД. Настоятельно рекомендуется подключать группы контроллеров (объединенных межконтроллерной линией) к отдельным компьютерам драйверов оборудования.	В документации на СКУД TSS такой способ построения системы носит название Мультимониторинг.
4	Корпорация 2	Более тридцати контроллеров, более 10000 сотрудников, более 15 рабочих станций.	Обязательное разнесение контроллеров на несколько цепочек (не более двадцати к каждой). Каждая подключаются к COM (или USB) портам сервера СКУД или ПК драйвера оборудования (сервера контроллеров).	Сервер СКУД для работы только ядра системы и СУБД. Обязательное подключение групп контроллеров к отдельным компьютерам драйверов оборудования. Рекомендуется использование несколько Мониторингов (режим Распределенный мониторинг).	

[6] Один контроллер может обслуживать от 2 до 8 однoридерных (считыватель только на входе) пунктов прохода или от 1 до 4 двухридерных (считыватели и на входе и на выходе; например, турникет).

5	Холдинг	Более 255 контроллеров.	Обязательное разнесение контроллеров на несколько цепочек (не более двадцати к каждой). Каждая подключаются к COM (или USB) портам сервера СКУД или ПК драйвера оборудования (сервера контроллеров).	Необходимое число локальных СКУД (*Серверов СКУД* для работы только ядра системы и СУБД). Обязательное подключение групп контроллеров к отдельным компьютерам драйверов оборудования. **Объединение локальных систем посредством Системы синхронизации данных (ПО TSS Synchro).** Рекомендуется использование выделенного *Сервера синхронизации*.	

5. Требования к ЛВС

№ п/п	Задача	Скорость оптимальная/Скорость минимальная (мб/с)	Надежность	Средняя загрузка сети	Пиковая загрузка сети	Примечания
1	СКУД «TSSProfi» (канал Сервер - клиенты).	100 /2	Критична для обеспечения работы клиентов.	< 1%	До 5 %	Пиковые нагрузки могут возникать при работе с клиентскими приложениями, выполняющими объемные запросы к базе данных (Персонал, отчеты).
2	СКУД «TSSProfi» (канал Сервер – ПК управления контроллерами).	100 /2	Критична для обеспечения комплексного режима работы.	< 1%	< 1%	В т.ч. и для конфигурации Мультимониторинг[7].
3	Обмен данными при синхронизации баз (TSSSynchro).	100/56 кб/с	Не критична	< 1% - 2%	5 – 10%	Загрузка зависит от числа синхронизируемых СКУД, интенсивности их работы и настроек системы синхронизации.

Должны быть открыты порты:

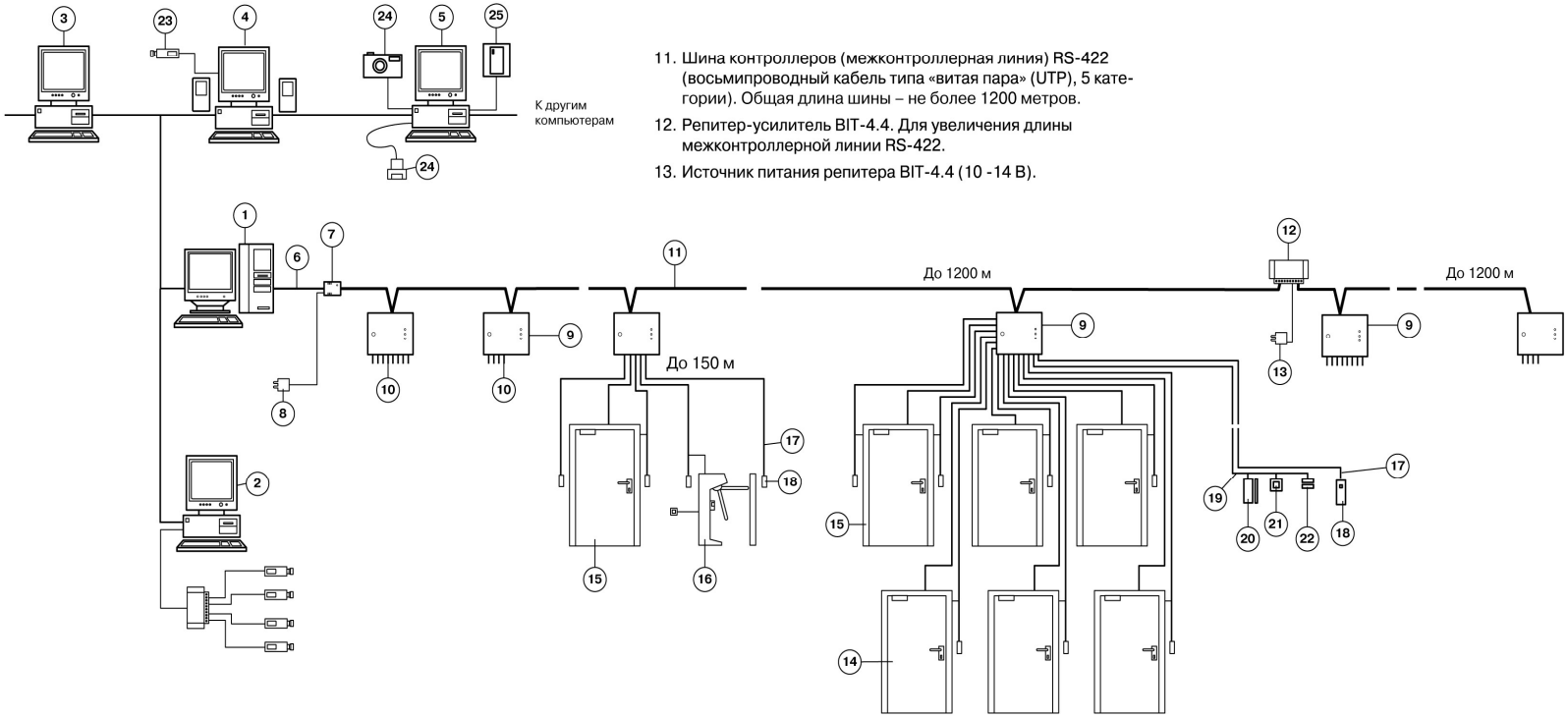
- 2000 – для работы системы межмодульного взаимодействия (связь со службой *TSSTransport*).
- 3050 – для связи с сервером СУБД Firebird.
- 5086 – для работы с модулем TSSEthernet.
- 4000 – для связи с драйвером оборудования *Servcont* (при использовании *Мультимониторига*).
- 5500 и 5501– для работы *Консоли системы управления* и *Консоли системного журнала*.

[7] Т.е. при объединении отдельных цепочек контроллеров в единую сеть СКУД.

6. Требования к ОС и ПК

1. СКУД TSSProfi версии 7 одинаково гарантированно работает под ОС Windows любой разрядности. На рабочих станциях рекомендуется ставить XP или 07, 08, 10, на сервере системы – 2003, 2008, 2012, 2016, 2019.
2. На сервере СКУД и в сети должны быть открыты порты: 2000, 3050, 4000, 5500, 5501, 5086 или 23 (при использовании модуля TSSEthernet).
3. На ПК с драйвером контроллеров Servcont.exe (компьютер Мультимониторинга) должен быть открыт порт 4000.
4. Сервер СКУД должен быть доступен в сети по IP адресу и имени.
5. Также перед установкой ПО СКУД TSSProfi следует убедиться, что заданы **правильные имена ПК сервера и клиентов**. Имя должно состоять из **латинских заглавных либо прописных** букв (**сочетания не допускаются!**), может содержать цифры, может содержать дефис, не допускаются пробелы, не должно превышать 15 символов.
6. Для выполнения инсталляции ПО СКУД на компьютере необходимы права администратора.
7. На ПК Сервера СКУД должен быть отключен переход в спящий режим, как самого компьютера, так и сетевой карты.
8. Должны быть отключена автоматическая установка обновлений.
9. На постоянно работающий Сервер СКУД не допускается установка стороннего ПО.
10. При необходимости использования сторонних приложений (офисных или антивирусных программ) их установку производить только после проверки стабильного функционирования ПО СКУД в рабочем режиме в течение не менее одной недели.
11. При использовании антивирусного ПО следует отключить его работу в фоновом режиме. Сканирование выполнять в период наименьшей активности СКУД.
12. Рекомендуется до начала конфигурирования СКУД с реальным оборудованием запустить ПО в демо режиме (смотрите документ «TSS0106_Настройка демо-версии СКУД TSS2000 Profi») и убедиться в ее стабильной работе в течении нескольких дней.

Рис.1. Структура стандартной системы контроля и управления доступом TSS-2000.



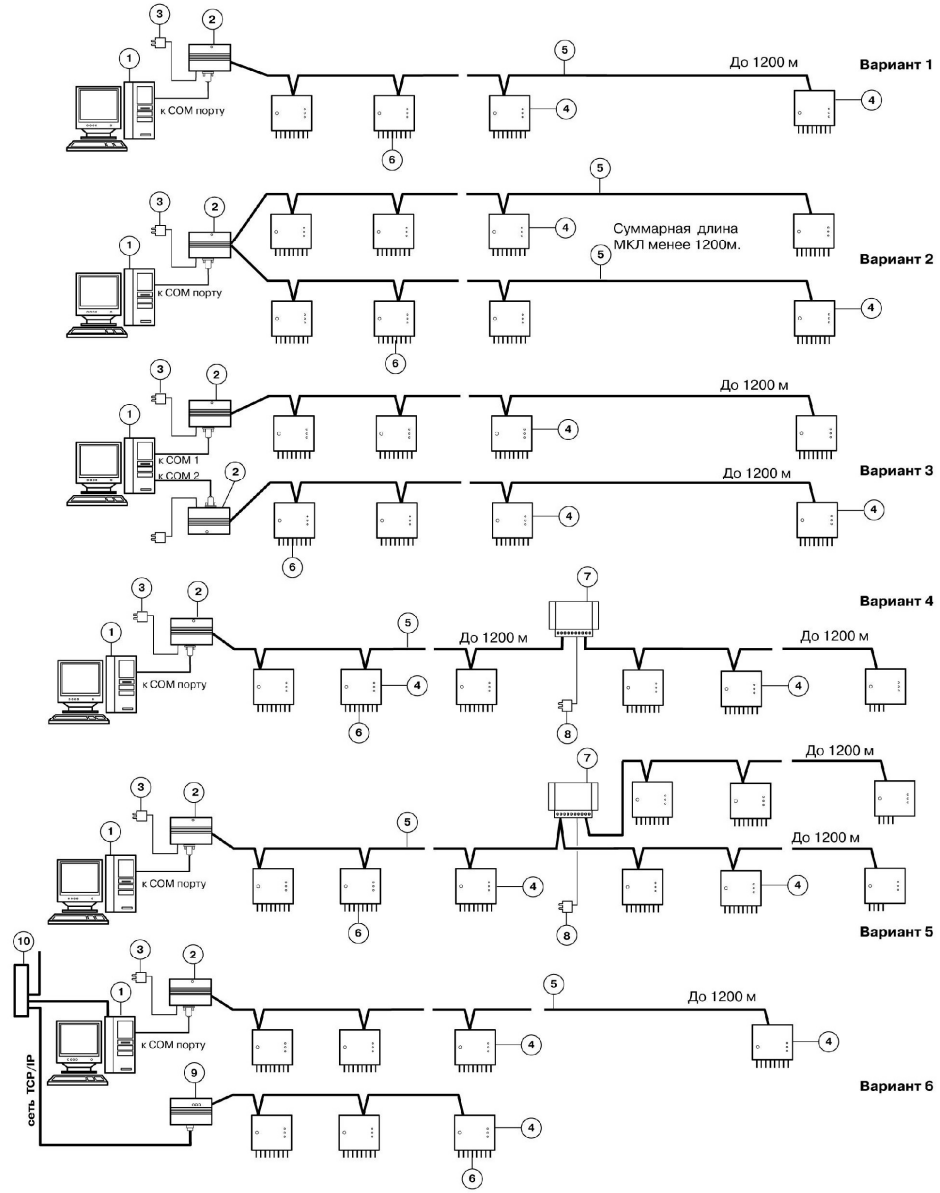
11. Шина контроллеров (межконтроллерная линия) RS-422 (восьмипроводный кабель типа «витая пара» (UTP), 5 категории). Общая длина шины – не более 1200 метров.
12. Репитер-усилитель BIT-4.4. Для увеличения длины межконтроллерной линии RS-422.
13. Источник питания репитера BIT-4.4 (10 -14 В).

1. Сервер контроллеров системы (компьютер мониторинга).
2. Компьютер подсистемы видеонаблюдения (не обязательно).
3. Компьютер отдела кадров, бухгалтерии (для создания отчетов, работы с базой данных персонала, задания ограничений доступа и т. д.).
4. Компьютер поста охраны на проходной (для визуальной идентификации входящих и выходящих).
5. Компьютер бюро пропусков (для выдачи постоянных и временных идентификаторов (карт доступа) (не обязательно).
6. Кабель (RS-232) к последовательному порту (COM-порту) сервера контроллеров.
7. Интерфейсный модуль BIT-4.3 (преобразователь сигналов интерфейсов RS-232/RS-422).
8. Источник питания интерфейсного модуля BIT-4.3 (~9,5 В - 12 В).
9. Контроллер управления доступом серии TSS-209, TSS-203.
10. Кабели к оборудованию пунктов прохода.

Оборудование пунктов прохода :

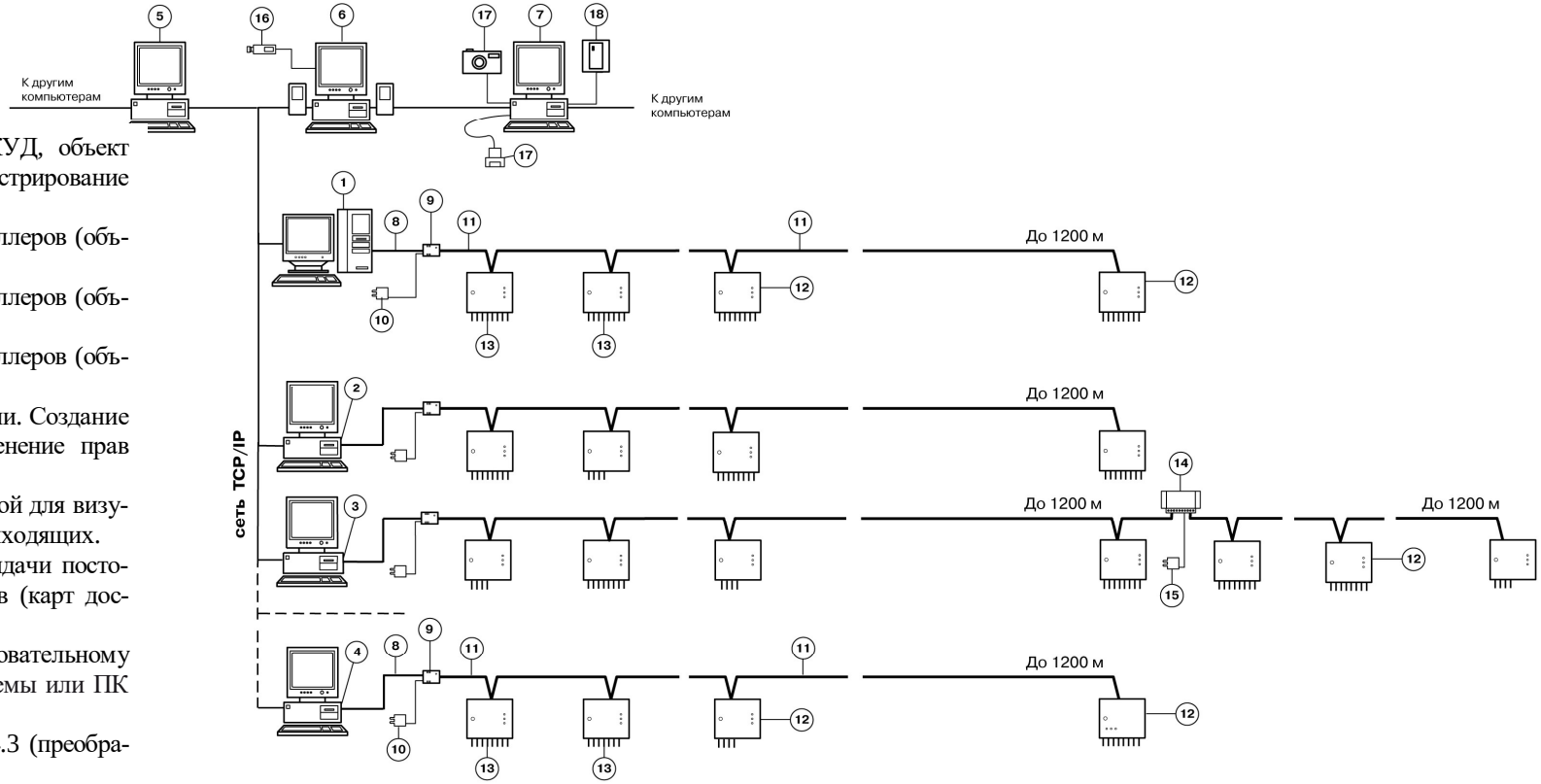
14. Пункт прохода с контролем входа, на выходе кнопка (однорирдерная дверь).
15. Пункт прохода с контролем входа и выхода (двухридерная дверь).
16. Турникет с контролем входа и выхода (двухридерный пункт прохода).
17. Кабель к считывателю (ридеру) (тип кабеля – FTP, STP). Длина – не более 150 м.
18. Считыватель кода (ридер).
19. Кабель к оборудованию пункта прохода.
20. Исполнительное устройство (электромагнитный замок, защелка, турникет, шлакбаум ...).
21. Нормальноразомкнутая кнопка выхода (RTE).
22. Нормальнозамкнутый датчик двери (геркон).
23. Видеокамера компьютера поста охраны на проходной (для визуальнго сравнения фото из базы данных и реального видеоизображения при проходе людей через проходную) (не обязательно).
24. Цифровая фото-камера , сканер (для ввода изображения (фото) владельцев идентификаторов в базу данных) (не обязательно).
25. Контрольный считыватель для ввода кодов идентификаторов в базу данных (модуль GT-7.5 и подключенный к нему Proximity-считыватель).

Рис.2. Структурные схемы подключения контроллеров к межконтроллерной линии (МКЛ).



1. Сервер системы (сервер СКУД). Управление СКУД, администрирование СКУД.
2. Интерфейсный модуль BIT-4.3 (преобразователь интерфейсов RS-232/RS-422).
3. Источник питания интерфейсного модуля BIT-4.3 (9,5 - 12 В). Источник питания входит в комплект поставки модуля BIT-4.3.
4. Контроллер управления доступом серии TSS-209 или TSS-203.
5. Шина контроллеров (межконтроллерная линия RS-422). Восьмипроводный кабель типа "витая пара" (UTP 5 категории), сечение токоведущих жил - не менее 0,20 мм^2). Общая длина шины – не более 1200 метров.
6. Кабели к оборудованию пунктов прохода.
7. Репитер-усилитель Bit-4.4. Для удлинения межконтроллерной линии RS-422.
8. Источник питания репитера BIT-4.4 (10 - 14 В).
9. Интерфейсный модуль TSS-Ethernet.
10. Элементы коммутации локальной сети (хаб, свич и т. д.).

Рис. 3. Структура разветвленной системы контроля и управления доступом TSS на базе центрального сервера и ПК управления сетью контроллеров удаленных объектов.



1. Сервер системы (сервер СКУД, объект №1). Управление СКУД, администрирование СКУД.
2. ПК управления сетью контроллеров (объект №2).
3. ПК управления сетью контроллеров (объект №3).
4. ПК управления сетью контроллеров (объект № n).
5. ПК отдела кадров, бухгалтерии. Создание отчетов, работа с персоналом (изменение прав доступа и т. д).
6. ПК поста охраны на проходной для визуальной идентификации входящих и выходящих.
7. ПК бюро пропусков. Для выдачи постоянных и временных идентификаторов (карт доступа).
8. Кабель (RS-232) к последовательному порту (COM-порту) ПК сервера системы или ПК управления сетью контроллеров.
9. Интерфейсный модуль BIT-4.3 (преобразователь интерфейсов RS-232/RS-422).
10. Источник питания интерфейсного модуля BIT-4.3 (9,5 -12 В). Источник питания входит в комплект поставки модуля BIT-4.3.
11. Шина контроллеров (межконтроллерная линия, RS-422).
12. Восьмипроводный кабель типа «витая пара» (UTP), 5 категории, сечение токоведущих жил - не менее 0,20 мм^2). Общая длина шины - не более 1200 метров.
13. Контроллер управления доступом серии TSS-209 или TSS-203
14. Кабели к оборудованию пунктов прохода.
15. Репитер-усилитель Bit-4.4 (для удлинения межконтроллерной линии RS-422).
16. Источник питания репитера BIT-4.4 (10 -14 В).
17. Видеокамера ПК поста охраны на проходной. Для визуального сравнения фото из базы данных и реального видео изображения при проходе персонала (не обязательно).
18. Цифровая фотокамера, сканер. Для ввода изображения (фото) владельцев идентификаторов в базу данных.
19. Контрольный считыватель для ввода кодов идентификаторов в базу данных (модуль GT-7.5 и подключенный к нему Proximity-считыватель).