

Научно-техническое общество «Терси-КБ»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор НТО «Терси-КБ»

_____ А.П.Мещеряков

«_____» _____ 2018 г.

КОМПЛЕКС ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ
КАСКАД-САУ
Версия 4.0

Формуляр согласования приема/передачи данных
согласно МЭК 60870-5-104 (клиент)

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

ГУКН.505290.006 04 90 9012-ЛУ

Главный конструктор

_____ А.В.Пастухов

«_____» _____ 2018 г.

Начальник отдела

_____ Р.М.Мочалов

«_____» _____ 2018 г.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

УТВЕРЖДЕН
ГУКН.505290.006 04 90 9012-ЛУ

КОМПЛЕКС ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ
КАСКАД-САУ
Версия 4.0

Формуляр согласования приема/передачи данных
согласно МЭК 60870-5-104 (клиент)

ГУКН.505290.006 04 90 9012
Листов 16

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инь. № дубл.	Подп. и дата

АННОТАЦИЯ

В настоящем документе приведены общие для всех систем наборы параметров и варианты, реализованные в клиенте Каскад-САУ версии 4.0 в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60870-5-104-2004. Если спецификация конкретной системы требует определения дополнительных параметров, как то IP-адреса объектов, основные прикладные функции, распределение адресов информационных объектов и прочие, то это должно быть отражено в отдельном документе.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Возможность взаимодействия	3
1.1	Система или устройство	3
1.2	Конфигурация сети	3
1.3	Физический уровень	3
1.4	Канальный уровень	4
1.5	Прикладной уровень	5
1.6	Основные прикладные функции.....	11

1 ВОЗМОЖНОСТЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Выбранные параметры обозначаются в белых прямоугольниках следующим образом:

- Функция или ASDU не используется.
- Функция или ASDU используется, как указано в настоящем стандарте (по умолчанию).
- R Функция или ASDU используется в обратном режиме.
- B Функция или ASDU используется в стандартном и обратном режимах.

Возможный выбор (пустой, X, R или B) определяется для каждого пункта или параметра. Черный прямоугольник указывает на то, что опция не может быть выбрана в настоящем стандарте.

1.1 Система или устройство

(Параметр, характерный для системы; указывает на определение системы или устройства, маркируя один из нижеследующих прямоугольников знаком "X")

- Определение системы.
- Определение контролирующей станции (Ведущий - Мастер).
- Определение контролируемой станции (Ведомый - Слэйв).

1.2 Конфигурация сети

(Параметр, характерный для сети; все используемые структуры должны маркироваться знаком "X").

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Точка-точка | <input checked="" type="checkbox"/> Магистральная |
| <input checked="" type="checkbox"/> Радиальная точка-точка | <input checked="" type="checkbox"/> Многоточечная радиальная |

1.3 Физический уровень

(Параметр, характерный для сети; все используемые интерфейсы и скорости передачи данных маркируются знаком "X")

Скорости передачи (направление управления)

Несимметричные цепи обмена V.24 [3], V.26 [5]; стандартные

Несимметричные цепи обмена V.24 [3], V.28.[5], рекомендуются при скорости более 1200 бит/с

Симметричные цепи обмена X.24 [6], X.27 [7]

- 100 бит/с
- 200 бит/с
- 300 бит/с
- 600 бит/с
- 1200 бит/с

- 2400 бит/с
- 4800 бит/с
- 9600 бит/с

- 2400 бит/с
- 4900 бит/с
- 9600 бит/с
- 19200 бит/с
- 38400 бит/с

- 56000 бит/с
- 64000 бит/с

Скорости передачи (направление контроля)

Несимметричные цепи обмена V.24 [3], V.26 [5]; стандартные

100 бит/с
 200 бит/с
 300 бит/с
 600 бит/с
 1200 бит/с

Несимметричные цепи обмена V.24 [3], V.28.[5], рекомендуются при скорости более 1200 бит/с

2400 бит/с
 4800 бит/с
 9600 бит/с

Симметричные цепи обмена X.24 [6], X.27 [7]

2400 бит/с
 4900 бит/с
 9600 бит/с
 19200 бит/с
 38400 бит/с
 56000 бит/с
 64000 бит/с

1.4 Канальный уровень

(Параметр, характерный для сети; все используемые опции маркируются знаком X.)
 Указывают максимальную длину кадра. Если применяется нестандартное назначение для сообщений класса 2 при небалансной передаче, то указывают Type ID (или Идентификаторы типа) и COT (Причины передачи) всех сообщений, приписанных классу 2.

~~В настоящем стандарте используются только формат кадра FT 1.2, управляющий символ 1 и фиксированный интервал времени ожидания.~~

Передача по каналу

Балансная передача
 Небалансная передача

Адресное поле канального уровня

Отсутствует (только при балансной передаче)
 Один байт
 Два байта

Длина кадра

Максимальная длина L
 (число байтов)

Структурированное

Неструктурированное

При использовании небалансного канального уровня следующие типы ASDU возвращаются при сообщениях класса 2 (низкий приоритет) с указанием причин передачи:

~~Стандартное назначение ASDU к сообщениям класса 2 используется следующим образом~~

ИДЕНТИФИКАТОР типа	Причина передачи
9,11,13,21	<1>

~~Специальное назначение ASDU к сообщениям класса 2 используется следующим образом:~~

ИДЕНТИФИКАТОР типа	Причина передачи

~~Примечание — При ответе на опрос данных класса 2 контролируемая станция может посылать в ответ данные класса 1, если нет доступных данных класса 2.~~

1.5 Прикладной уровень

Режим передачи прикладных данных

В настоящем стандарте используется только режим 1 (первым передается младший байт), как определено в 4.10 ГОСТ Р МЭК 870-5-5.

Общий адрес ASDU

(Параметр, характерный для системы; все используемые варианты маркируются знаком X).

Один байт

Два байта

Адрес объекта информации

(Параметр, характерный для системы; все используемые варианты маркируются знаком X).

Один байт

Два байта

Три байта

Структурированный

Неструктурированный

Причина передачи

(Параметр, характерный для системы; все используемые варианты маркируются знаком X).

Один байт

Два байта (с адресом источника).

Если адрес источника не используется, то он устанавливается в 0.

Длина APDU

(Параметр, характерный для системы и устанавливающий максимальную длину APDU в системе).

Максимальная длина APDU равна 253 (по умолчанию). Максимальная длина может быть уменьшена для системы.

Максимальная длина APDU для системы.

Выбор стандартных ASDU

Информация о процессе в направлении контроля

(Параметр, характерный для станции; каждый Type ID маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях)

X	<1>	:= Одноэлементная информация	M_SP_NA_1
	<2>	:= Одноэлементная информация с меткой времени	M_SP_TA_1
X	<3>	:= Двухэлементная информация	M_DP_NA_1
	<4>	:= Двухэлементная информация с меткой времени	M_DP_TA_1
	<5>	:= Информация о положении отпаек	M_ST_NA_1
	<6>	:= Информация о положении отпаек с меткой времени	M_ST_TA_1
	<7>	:= Строка из 32 битов	M_BO_NA_1
	<8>	:= Строка из 32 битов с меткой времени	M_BO_TA_1
X	<9>	:= Значение измеряемой величины, нормализованное значение	M_ME_NA_1
	<10>	:= Значение измеряемой величины, нормализованное значение с меткой времени	M_ME_TA_1
X	<11>	:= Значение измеряемой величины, масштабированное значение	M_ME_NB_1
	<12>	:= Значение измеряемой величины, масштабированное значение с меткой времени	M_ME_TB_1
X	<13>	:= Значение измеряемой величины, короткий формат с плавающей запятой	M_ME_NC_1
	<14>	:= Значение измеряемой величины, короткий формат с плавающей запятой с меткой времени	M_ME_TC_1
	<15>	:= Интегральные суммы	M_IT_NA_1
	<16>	:= Интегральные суммы с меткой времени	M_IT_TA_1
	<17>	:= Действие устройств защиты с меткой времени	M_EP_TA_1
	<18>	:= Упакованная информация о срабатывании пусковых органов защиты с меткой времени	M_EP_TB_1
	<19>	:= Упакованная информация о срабатывании выходных цепей устройства защиты с меткой времени	M_EP_TC_1
	<20>	:= Упакованная одноэлементная информация с определением изменения состояния	M_SP_NA_1
X	<21>	:= Значение измеряемой величины, нормализованное значение без описателя качества	M_ME_ND_1
X	<30>	:= Одноэлементная информация с меткой времени CP56Время2a	M_SP_TB_1
X	<31>	:= Двухэлементная информация с меткой времени CP56Время2a	M_DP_TB_1
	<32>	:= Информация о положении отпаек с меткой времени CP56Время2a	M_ST_TB_1
	<33>	:= Строка из 32 битов с меткой времени CP56Время2a	M_BO_TB_1

<input checked="" type="checkbox"/>	<34>	:= Значение измеряемой величины, нормализованное значение с меткой времени CP56Время2a	M_ME_TD_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<35>	:= Значение измеряемой величины, масштабированное значение с меткой времени CP56Время2a	M_ME_TE_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<36>	:= Значение измеряемой величины, короткий формат с плавающей запятой с меткой времени CP56Время2a	M_ME_TF_1
<input type="checkbox"/>	<37>	:= Интегральные суммы с меткой времени CP56Время2a	M_IT_TB_1
<input type="checkbox"/>	<38>	:= Действие устройств защиты с меткой времени CP56Время2a	M_EP_TD_1
<input type="checkbox"/>	<39>	:= Упакованная информация о срабатывании пусковых органов защиты с меткой времени CP56Время2a	M_EP_TE_1
<input type="checkbox"/>	<40>	:= Упакованная информация о срабатывании выходных цепей устройства защиты с меткой времени CP56Время2a	M_EP_TF_1

Используются ASDU либо из набора <2>, <4>, <6>, <8>, <10>, <12>, <14>, <16>, <17>, <18>, <19>, либо из набора от <30> до <40>.

Информация о процессе в направлении управления

(Параметр, характерный для станции; каждый Туре ID маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях)

<input checked="" type="checkbox"/>	<45>	:= Однопозиционная команда	C_SC_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<46>	:= Двухпозиционная команда	C_DC_NA_1
<input type="checkbox"/>	<47>	:= Команда пошагового регулирования	C_RC_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<48>	:= Команда уставки, нормализованное значение	C_SE_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<49>	:= Команда уставки, масштабированное значение	C_SE_NB_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<50>	:= Команда уставки, короткий формат с плавающей запятой	C_SE_NC_1
<input type="checkbox"/>	<51>	:= Строка из 32 битов	C_BO_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<58>	:= Однопозиционная команда с меткой времени CP56Время2a	C_SC_TA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<59>	:= Двухпозиционная команда с меткой времени CP56Время2a	C_DC_TA_1
<input type="checkbox"/>	<60>	:= Команда пошагового регулирования с меткой времени CP56Время2a	C_RC_TA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<61>	:= Команда уставки, нормализованное значение с меткой времени CP56Время2a	C_SE_TA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<62>	:= Команда уставки, масштабированное значение с меткой времени CP56Время2a	C_SE_TB_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<63>	:= Команда уставки, короткое значение с плавающей запятой с меткой времени CP56Время2a	C_SE_TC_1
<input type="checkbox"/>	<64>	:= Строка из 32 битов с меткой времени CP56Время2a	C_BO_TA_1

Используются ASDU либо из набора от <45> до <51>, либо из набора от <58> до <64>.

Информация о системе в направлении контроля

(Параметр, характерный для станции; для маркировки используется знак X)

<input type="checkbox"/>	<70>	:= Окончание инициализации	M_EI_NA_1
--------------------------	------	----------------------------	-----------

Информация о системе в направлении управления

(Параметр, характерный для станции; каждый Type ID маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях)

<input checked="" type="checkbox"/>	<100>	:= Команда опроса	C_IC_NA_1
<input type="checkbox"/>	<101>	:= Команда опроса счетчиков	C_CI_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<102>	:= Команда чтения	C_RD_NA_1
<input checked="" type="checkbox"/>	<103>	:= Команда синхронизации времени (опция, см.7.6)	C_CS_NA_1
<input type="checkbox"/>	<104>	:= Тестовая команда	C_TS_NA_1
<input type="checkbox"/>	<105>	:= Команда сброса процесса	C_RP_NA_1
<input type="checkbox"/>	<106>	:= Команда задержки опроса	C_CD_NA_1
<input type="checkbox"/>	<107>	:= Тестовая команда с меткой времени CP56Время2a	C_TS_TA_1

Передача параметра в направлении управления

(Параметр, характерный для станции; каждый Type ID маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях)

<input type="checkbox"/>	<110>	:= Параметр измеряемой величины, нормализованное значение	P_ME_NA_1
<input type="checkbox"/>	<111>	:= Параметр измеряемой величины, масштабированное значение	P_ME_NB_1
<input type="checkbox"/>	<112>	:= Параметр измеряемой величины, короткий формат с плавающей запятой	P_ME_NC_1
<input type="checkbox"/>	<113>	:= Активация параметра	P_AC_NA_1

Пересылка файла

(Параметр, характерный для станции; каждый Type ID маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях)

<input type="checkbox"/>	<120>	:= Файл готов	F_FR_NA_1
<input type="checkbox"/>	<121>	:= Секция готова	F_SR_NA_1
<input type="checkbox"/>	<122>	:= Вызов директории, выбор файла, вызов файла, вызов секции	F_SC_NA_1
<input type="checkbox"/>	<123>	:= Последняя секция, последний сегмент	F_LS_NA_1
<input type="checkbox"/>	<124>	:= Подтверждение приема файла, подтверждение приема секции	F_AF_NA_1
<input type="checkbox"/>	<125>	:= Сегмент	F_SQ_NA_1
<input type="checkbox"/>	<126>	:= Директория {пропуск или X; только в направлении контроля (стандартном)}	F_DR_NA_1

Идентификатор типа		Причина передачи																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	20-36	37-41	44	45	46
<45>	C_SC_NA_1					X	X	X	X								X	X	X
<46>	C_DC_NA_1					X	X	X	X								X	X	X
<47>	C_RC_NA_1																		
<48>	C_SE_NA_1					X	X	X	X								X	X	X
<49>	C_SE_NB_1					X	X	X	X								X	X	X
<50>	C_SE_NC_1					X	X	X	X								X	X	X
<51>	C_BO_NA_1																		
<58>	C_SC_TA_1					X	X	X	X								X	X	X
<59>	C_DC_TA_1					X	X	X	X								X	X	X
<60>	C_RC_TA_1																		
<61>	C_SE_TA_1					X	X	X	X								X	X	X
<62>	C_SE_TB_1					X	X	X	X								X	X	X
<63>	C_SE_TC_1					X	X	X	X								X	X	X
<64>	C_BO_TA_1																		
<70>	M_EI_NA_1																		
<100>	C_IC_NA_1					X	X	X	X	X							X	X	
<101>	C_CI_NA_1																		
<102>	C_RD_NA_1				X												X	X	X
<103>	C_CS_NA_1					X	X										X	X	
<104>	C_TS_NA_1																		
<105>	C_RP_NA_1																		
<106>	C_CD_NA_1																		
<107>	C_TS_TA_1																		
<110>	P_ME_NA_1																		
<111>	P_ME_NB_1																		
<112>	P_ME_NC_1																		
<113>	P_AC_NA_1																		
<120>	F_FR_NA_1																		
<121>	F_SR_NA_1																		
<122>	F_SC_NA_1																		
<123>	F_LS_NA_1																		
<124>	F_AF_NA_1																		
<125>	F_CG_NA_1																		
<126>	F_DR_TA_1*)																		

*)Пустая или проставляют только X

Серые прямоугольники: опция не требуется.

Черный прямоугольник: опция, не разрешенная в настоящем стандарте.

Пустой прямоугольник: функция или ASDU не используется.

Маркировка Идентификатора типа/Причины передачи:

X - используется только в стандартном направлении;

R - используется только в обратном направлении;

B - используется в обоих направлениях.

1.6 Основные прикладные функции

Инициализация станции

(Параметр, характерный для станции; если функция используется, то прямоугольник маркируется знаком X)

Удаленная инициализация

Циклическая передача данных

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях)

Циклическая передача данных

Процедура чтения

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях)

Процедура чтения

Спорадическая передача

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях)

Спорадическая передача

Дублированная передача объектов информации при спорадической причине передачи

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если оба типа - Type ID без метки времени и соответствующий Type ID с меткой времени - выдаются в ответ на одиночное спорадическое изменение в контролируемом объекте).

Следующие идентификаторы типа, вызванные одиночным изменением состояния объекта информации, могут передаваться последовательно. Индивидуальные адреса объектов информации, для которых возможна дублированная передача, определяются в проектной документации.

Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1 и M_PS_NA_1

Двухэлементная информация M_DP_NA_1, M_DP_TA_1 и M_DP_TB_1

Информация о положении отпаяк M_ST_NA_1, M_ST_TA_1 и M_ST_TB_1

Строка из 32 битов M_BO_NA_1, M_BO_TA_1 и M_BO_TB_1 (если определено для конкретного проекта)

Измеряемое значение, нормализованное M_ME_NA_1, M_ME_TA_1, M_ME_ND_1 и M_ME_TD_1

Измеряемое значение, масштабированное M_ME_NB_1, M_ME_TB_1 и M_ME_TE_1

Измеряемое значение, короткий формат с плавающей запятой M_ME_NC_1, M_ME_TC_1 и M_ME_TF_1

Опрос станции

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях)

<input checked="" type="checkbox"/>	Общий		
<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 1	<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 8
<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 2	<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 9
<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 3	<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 10
<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 4	<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 11
<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 5	<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 12
<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 6	<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 13
<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 7	<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 14
		<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 15
		<input checked="" type="checkbox"/>	Группа 16

Адреса объектов информации, принадлежащих каждой группе, должны быть показаны в отдельной таблице

Синхронизация времени

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях)

Синхронизация времени опционально

Передача команд

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях)

- Прямая передача команд
- Прямая передача команд уставки
- Передача команд с предварительным выбором
- Передача команд уставки с предварительным выбором
- Использование C_SE_ACTTERM

- Нет дополнительного определения длительности выходного импульса
- Короткий импульс (длительность определяется системным параметром на КП)
- Длинный импульс (длительность определяется системным параметром на КП)
- Постоянный выход
- Контроль максимальной задержки (запаздывания) команд телеуправления и команд уставки в направлении управления

Максимально допустимая задержка команд телеуправления и команд уставки

Передача интегральных сумм

(Параметр, характерный для станции или объекта; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях).

- Режим А: Местная фиксация со спорадической передачей
- Режим В: Местная фиксация с опросом счетчика
- Режим С: Фиксация и передача при помощи команд опроса счетчика
- Режим D: Фиксация командой опроса счетчика, фиксированные значения сообщаются спорадически

- Считывание счетчика
- Фиксация счетчика без сброса
- Фиксация счетчика со сбросом
- Сброс счетчика

- Общий запрос счетчиков
- Запрос счетчиков группы 1
- Запрос счетчиков группы 2
- Запрос счетчиков группы 3
- Запрос счетчиков группы 4

Загрузка параметра

(Параметр, характерный для объекта; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях).

- Пороговое значение величины
- Коэффициент сглаживания
- Нижний предел для передачи значений измеряемой величины
- Верхний предел для передачи значений измеряемой величины

Активация параметра

(Параметр, характерный для объекта; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях).

- Активация/деактивация постоянной циклической или периодической передачи адресованных объектов

Процедура тестирования

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях).

- Процедура тестирования

Пересылка файлов

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется)

Пересылка файлов в направлении контроля

- Прозрачный файл
- Передача данных о нарушениях от аппаратуры защиты
- Передача последовательности событий
- Передача последовательности регистрируемых аналоговых величин
- Пересылка файлов в направлении управления
- Прозрачный файл

Пересылка файлов в направлении управления

- Прозрачный файл

Фоновое сканирование

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях).

- Фоновое сканирование

Получение задержки передачи

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R - если используется только в обратном направлении и знаком B - если используется в обоих направлениях).

- Получение задержки передачи

Определение тайм-аутов

Параметр	Значение по умолчанию	Примечания	Выбранное значение
t0	30 с	Тайм-аут при установлении соединения	30
t1	15 с	Тайм-аут при посылке или тестировании APDU	15
t2	10 с	Тайм-аут для подтверждения в случае отсутствия сообщения с данными $t_2 < t_1$	10
t3	20 с	Тайм-аут для посылки блоков тестирования в случае долгого простоя	20

Максимальный диапазон значений для всех тайм-аутов равен: от 1 до 255 с с точностью до 1с.

Максимальное число k неподтвержденных APDU формата I и последних подтверждающих APDU (w)

Параметр	Значение по умолчанию	Примечания	Выбранное значение
k	12 APDU	Максимальная разность между переменной состояния передачи и номером последнего подтвержденного APDU	12
w	8 APDU	Последнее подтверждение после приема w APDU формата I	8

Максимальный диапазон значений k: от 1 до $32767 = (2^{15}-1)$ APDU с точностью до 1 APDU. Максимальный диапазон значений w: от 1 до 32767 APDU с точностью до 1 APDU (Рекомендация: значение w не должно быть более двух третей значения k).

Номер порта

Параметр	Значение	Примечание
Номер порта	2404	Во всех случаях

Набор документов RFC 2200

Набор документов RFC 2200 – это официальный Стандарт, описывающий состояние стандартизации протоколов, используемых в Интернете, как определено Советом по Архитектуре Интернет (IAB). Предлагается широкий спектр существующих стандартов, используемых в Интернете. Соответствующие документы из RFC 2200, определенные в настоящем стандарте, выбираются пользователем настоящего стандарта для конкретных проектов.

- Ethernet 802.3
- Последовательный интерфейс X.21 [8]
- Другие выборки из RFC 2200

Список действующих документов из RFC 2200

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

