

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины, определения и сокращения.....	2
3.1 Термины и определения.....	2
3.2 Сокращения	4
4 Классификация	5
4.1 Общие положения	5
4.2 Технические характеристики сети	6
4.3 Компоненты.....	7
4.4 Коммуникационная модель CompoNet.....	7
5 Технические характеристики	8
5.1 Коммуникационный цикл (цикл связи).....	8
5.1.1 Общие положения	8
5.1.2 Временные области	8
5.1.3 Типовой коммуникационный цикл.....	9
5.2 Протокол обмена сообщениями.....	9
5.2.1 Формат фрейма сообщения.....	9
5.2.2 Типы фреймов сообщений	11
5.2.3 Обмен явными сообщениями.....	32
5.2.4 Требование синхронизации явных сообщений клиента/сервера	42
5.3 Классы коммуникационных объектов CompoNet	43
5.3.1 Общие положения.....	43
5.3.2 Определение класса объекта идентификации (идентификационный код	
класса 01Hex)	43
5.3.3 Определение класса объекта маршрутизатора сообщений (идентификационный код	
класса 02Hex)	43
5.3.4 Определение класса объекта соединения (идентификационный код класса 05Hex)....	43
5.3.5 Определение класса объекта CompoNet Link (идентификационный код	
класса F7Hex).....	54
5.3.6 Объект повторителя CompoNet (идентификационный код класса F8Hex)	59
5.4 Конечный автомат доступа к сети	61
5.4.1 Общие положения.....	61
5.4.2 События доступа к сети.....	61
5.4.3 Диаграмма перехода состояний	62
5.4.4 Автоматическое определение скорости передачи данных.....	65
5.4.5 Обнаружение дублирующего MAC ID	65
5.4.6 Поведение повторителя	66
5.5 Разъем ввода/вывода	67
5.6 TDMA	67
5.6.1 Общие положения.....	67
5.6.2 Временные характеристики линии передачи данных	67
5.6.3 Расчет временной области	70

5.7 Физический уровень.....	76
5.7.1 Общие положения.....	76
5.7.2 Физическая сигнализация	76
5.7.3 Требования к мастер-порту.....	76
5.7.4 Требования к ведомому порту	79
5.7.5 Требования к принимаемому сигналу для портов мастера и ведомого	81
5.7.6 Требования к цифровой обработке	83
5.7.7 Рекомендуемые схемы и параметры компонентов	86
5.7.8 Изоляция.....	91
5.7.9 Среда передачи	93
5.7.10 Топология	93
5.7.11 Мощность канала	99
5.7.12 Реализация повторителя	102
6 Информация об изделии	103
7 Нормальные условия эксплуатации, монтажа и транспортирования	103
7.1 Нормальные условия эксплуатации	103
7.1.1 Общие положения	103
7.1.2 Температура окружающего воздуха	103
7.1.3 Высота	104
7.1.4 Климатические условия	104
7.2 Условия при транспортировании и хранении	104
7.3 Монтаж	104
8 Требования к конструкции и техническим характеристикам	104
8.1 Индикаторы и переключатели конфигурации.....	104
8.1.1 Индикаторы состояния	104
8.1.2 Переключатели.....	105
8.1.3 Маркировка CompoNet.....	106
8.2 Кабель CompoNet.....	107
8.2.1 Обзор.....	107
8.2.2 Шаблон сечения кабеля	107
8.2.3 Сечение круглого кабеля I.....	109
8.2.4 Сечение круглого кабеля II.....	110
8.2.5 Сечение плоского кабеля I	112
8.2.6 Профиль плоского кабеля II	114
8.3 Терминатор	115
8.3.1 Общие положения.....	115
8.3.2 Согласующий резистор	115
8.3.3 Нагрузочный конденсатор	115
8.4 Соединители (разъемы)	116
8.4.1 Общие положения.....	116
8.4.2 Шаблон.....	116
8.4.3 Технические требования зацепления для соединительных профилей: открытый, плоский I, плоский II.....	117

8.4.4 Характеристики фиксирующих приспособлений соединительных профилей: открытые, плоские I, плоские II	118
8.4.5 Открытый соединительный профиль	119
8.4.6 Профиль плоского соединителя I	123
8.4.7 Профиль плоского соединителя II	127
8.4.8 Профиль герметичного разъема M12	129
8.5 Практическое осуществление (реализация) питания узла	130
8.5.1 Общие положения	130
8.5.2 Требования к подключению питания узла	131
8.5.3 Требования к узлам с питанием от сетевых источников питания	131
8.6 Защита от неправильного подключения	132
8.7 Электромагнитная совместимость (ЭМС)	132
8.7.1 Общие положения	132
8.7.2 Помехоустойчивость	132
8.7.3 Эмиссия помех	133
9 Испытания	133
9.1 Общие положения	133
9.2 Электрические испытания	133
9.2.1 Проверка рабочего напряжения порта ведомого	133
9.2.2 Обратно подключенная линия питания	134
9.2.3 Кратковременное прерывание питания	134
9.2.4 Изоляция	135
9.2.5 Входное сопротивление	135
9.2.6 Форма выходного сигнала	136
9.2.7 Минимальная форма входного сигнала	136
9.2.8 Испытания на электромагнитную совместимость	137
9.3 Механические испытания	138
9.4 Логический тест	138
9.4.1 Общие положения	138
9.4.2 Проверка ведомых устройств и повторителей	138
9.4.3 Проверка мастера	141
Приложение А (обязательное) Общие сервисы CompoNet	143
Приложение В (обязательное) Коды ошибок CompoNet	144
Приложение С (обязательное) Определение атрибута пути соединения	145
Приложение D (обязательное) Спецификация и кодирование типов данных	146
Приложение Е (обязательное) Библиотека объектов связи	149
Приложение F (обязательное) Диапазоны значений	150
Приложение G (обязательное) CN временного домена по умолчанию	151
Библиография	154
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам	155