

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
АО ГК «СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»
ООО ЗАВОД «ПРОМПРИБОР»



КОД ТН ВЭД ТС: 8517 62 000 9

GPRS-модем Link ST100
ПАСПОРТ
ВЛСТ 328.00.000 ПС

2018 г.

Настоящий паспорт распространяется на GPRS-модем Link ST100 (далее - модем), предназначенный для использования в качестве устройства приема-передачи данных в составе распределенных автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АИИС КУЭ), автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ) и телемеханики, а также в других автоматизированных системах сбора данных с удаленных объектов.

Модем предназначен для организации сбора данных об учете энергоресурсов (тепловой энергии, газа, воды и других энергоресурсов) с соответствующих вычислителей, корректоров, расходомеров, счетчиков, устройств сбора и передачи данных (УСПД) или других средств измерений, а также для контроля за состоянием удаленного объекта автоматизации (телесигнализация) и управления им (телеуправление), посредством удаленного радиодоступа через сеть подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800.

В Едином реестре Таможенного союза Декларация о соответствии требованиям ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" зарегистрирована под номером TC N RU Д-RU.АЛ33.В.03279.

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Перед эксплуатацией модема необходимо внимательно ознакомиться с настоящим паспортом и руководством по эксплуатации ВЛСТ 328.00.000 РЭ

1.2 Перед включением модема необходимо убедиться в том, что антенна GSM подключена и SIM-карты установлены. SIM-карты должны быть разблокированы (отключены PIN-коды). Услуга передачи данных через GPRS либо 3G должна быть включена у оператора сети GSM.

Установка и извлечение SIM-карт должна производиться только при отключенном электропитании модема!

1.3 Паспорт должен находиться вместе с модемом.

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

2.1 Наименование изделия: GPRS-модем Link ST100.

2.2 Предприятие-изготовитель: ООО Завод «Промприбор»,
600014, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Лакина, д. 8, пом. 59
Тел./факс (4922) 33-67-66, 33-79-60, 42-45-02.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные функции

Модем предназначен для выполнения следующих основных функций:

1) приема различной информации с соответствующих вычислителей, корректоров, расходомеров, счетчиков, устройств сбора и передачи данных (УСПД) или других средств измерений;

2) передачи полученной информации на верхний уровень АИИС по радиотелефонной связи стандарта GSM в режиме пакетной передачи данных с использованием технологий GPRS или 3G, в режиме канальной передачи данных с использованием технологии CSD (модемное соединение, соединение CSD доступно только в режиме 2G);

3) конфигурирования (параметрирования) с помощью прикладного программного обеспечения дистанционно через сеть GSM или локально через интерфейсы RS-485, RS-232, RS-422 либо Ethernet (в зависимости от модификации модема);

4) возобновления собственной работы после восстановления питания;

5) защиты от несанкционированного доступа, обеспеченной путем использования паролей;

6) питания интерфейса связи счетчиков (только в модификациях ВЛСТ 328.00.000-02, ВЛСТ 328.00.000-03, ВЛСТ 328.00.000-04, ВЛСТ 328.00.000-05 и ВЛСТ 328.00.000-08);

7) регистрации изменения состояния удаленного объекта по каналам телесигнализации (только в модификациях ВЛСТ 328.00.000-01, ВЛСТ 328.00.000-02, ВЛСТ 328.00.000-04, ВЛСТ 328.00.000-05 и ВЛСТ 328.00.000-08).

3.2 Модификации модема

Модем выпускается в нескольких модификациях, которые представлены в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Модификации модема

модификация	интерфейсы связи		ТС	питание интерфейса связи счетчиков	гальваническая изоляция			кол-во SIM-карт
	COM1	COM2			RS-485	RS-232	CAN	
ВЛСТ 328.00.000-00	RS-485	-	-	-	-	-	-	1
ВЛСТ 328.00.000-01	RS-485	RS-485	2	-	1,5 кВ	-	-	2
ВЛСТ 328.00.000-02	RS-485	Ethernet	2	5 В, 100 мА	1,5 кВ	-	-	2
ВЛСТ 328.00.000-03	RS-232	-	-	9 В, 4 мА	-	-	-	1
ВЛСТ 328.00.000-04	RS-232	RS-485	2	9 В, 4 мА	1,5 кВ	-	-	2
ВЛСТ 328.00.000-05	RS-232	Ethernet	2	9 В, 4 мА	-	1,5 кВ	-	2
ВЛСТ 328.00.000-06	-	RS-422	-	-	-	-	-	1
ВЛСТ 328.00.000-08	CAN	Ethernet	2	5 В, 100 мА	-	-	1,5 кВ	2

3.3 Внешние интерфейсы

1) Скорость работы по последовательным интерфейсам типа RS-485, RS-422, RS-232 или CAN задается программно из следующего ряда: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с.

2) Интерфейс Ethernet имеет следующие основные характеристики:

- скорость по Ethernet: 100 Mbit;
- скорость по UART: до 500000 b/s;
- возможность конфигурирования по Telnet (конфигурационный порт 9999);
- возможность сброса к заводским настройкам;
- возможность функционирования в режиме сервера, клиента.

Для установки заводских настроек необходимо нажать кнопку в левом верхнем углу лицевой панели (место расположения кнопки показано на рисунке А.5) на 3 секунды. Светодиод SIM1 моргнет три раза, оба светодиода на разъёме «Ethernet» ненадолго погаснут, что свидетельствует о принятии следующих настроек:

IP-address	169.254.1.51
Subnet mask	255.255.0.0
Gateway address	169.254.1.254
Server port	10001
UART baudrate	9600
UART mode	8N1
Operating mode	Server
Server disconnect timeout (seconds)	5
Outgoing connection timeout (seconds)	10
Client autodisconnect timeout (minutes)	10
DHCP	Disable

3.4 Каналы «ТС»

К каналам телесигнализации подключаются датчики типа «сухой контакт», напряжение питания каналов «ТС»: 10-30 В – схема подключения «с общим плюсом» (нет гальванической изоляции от входа питания модема);

Ток, обозначающий срабатывания каналов «ТС»: не менее 3 мА;

Максимальная частота смены состояний каналов «ТС», регистрируемая модемом: 3 Гц.

Все сигналы о срабатывании датчиков модема регистрирует в журнале событий.

3.5 Электропитание модема

1) напряжение постоянного тока: 10 ÷ 30 В;

2) потребляемая мощность модема не превышает 10 В·А. Типовое потребление (в режиме GPRS) составляет 3,5 Вт.

3.6 Условия эксплуатации

Рабочие условия эксплуатации модема:

1) диапазон температур: от минус 40 до плюс 60 °С.

2) относительная влажность воздуха при 25 °С: до 98%.

Примечание. Заявленный температурный диапазон обеспечивается производителем при использовании SIM-карт расширенного температурного диапазона (приобретаются и устанавливаются пользователем).

В модеме присутствует возможность установки SIM-чипов вместо одной либо обеих SIM-карт: данная возможность реализуется при специальном заказе у производителя.

3.7 Показатели надежности

- 1) средняя наработка на отказ: 120000 ч;
- 2) коэффициент технического использования, не менее: 0,97;
- 3) средний срок службы: 15 лет.

3.8 Конструкция корпуса

Конструктивно модем выполнен в пластиковом корпусе, предназначенном для установки на DIN-рейку 35 мм. Степень защиты корпуса соответствует IP20 по ГОСТ 14254-2015.

3.9 Электромагнитная совместимость

Согласно ГОСТ Р 51317.6.5-2006 (МЭК 61000-6-5:2001) «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых на электростанциях и подстанциях. Требования и методы испытаний» модем соответствует следующим степеням жесткости (СЖ):

Сигнальные порты. Микросекундные импульсные помехи большой энергии: провод-провод СЖ2. Наносекундные импульсные помехи: СЖ3.

Низковольтные входные и выходные порты электропитания постоянного тока. Микросекундные импульсные помехи большой энергии: провод-провод СЖ3. Наносекундные импульсные помехи: СЖ3.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 4.1 - Комплектность

№	Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
1	GPRS-модем Link ST100	ВЛСТ 328.00.000	1	
2	Ответная часть разъема X3		1	Во всех модификациях кроме ВЛСТ 328.00.000-03
3	Ответная часть разъема X6		1	Только в модификациях ВЛСТ 328.00.000-03 и ВЛСТ 328.00.000-04
4	Паспорт	ВЛСТ 328.00.000 ПС	1	в бумажном виде
5	Руководство по эксплуатации	ВЛСТ 328.00.000 РЭ	-	В электронном виде на официальном сайте по адресу http://www.sicon.ru/prod/docs/
6	Руководство оператора	ВЛСТ 325.00.000 РО	-	
7	Базовое программное обеспечение		-	В электронном виде на официальном сайте по адресу http://www.sicon.ru/prod/po/

Примечание: Внимание! Антенна GSM и внешний блок питания в комплект поставки не входят.

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям конструкторской документации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в эксплуатационных документах на модем.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации изделия: 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию (может быть увеличен по согласованию с заказчиком и указывается в разделе 6).

5.3 Гарантийный срок хранения изделия: 6 месяцев со дня выпуска. По истечении гарантийного срока хранения начинается использоваться гарантийный срок эксплуатации независимо от того, введено изделие в эксплуатацию или нет.

5.4 В течение срока действия гарантийных обязательств предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно производить ремонт изделия или осуществлять его гарантийную замену при соблюдении потребителем условий хранения и эксплуатации, а также сохранности пломбы предприятия-изготовителя.

5.5 Предприятие-изготовитель не несет ответственности за повреждения изделия вследствие неправильного его транспортирования, хранения и эксплуатации, а также за несанкционированные изменения, внесенные потребителем в технические и программные средства изделия.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Внешний вид, размеры и примеры подключения модема в различных модификациях

А.1.1 Внешний вид и пример подключения модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-00

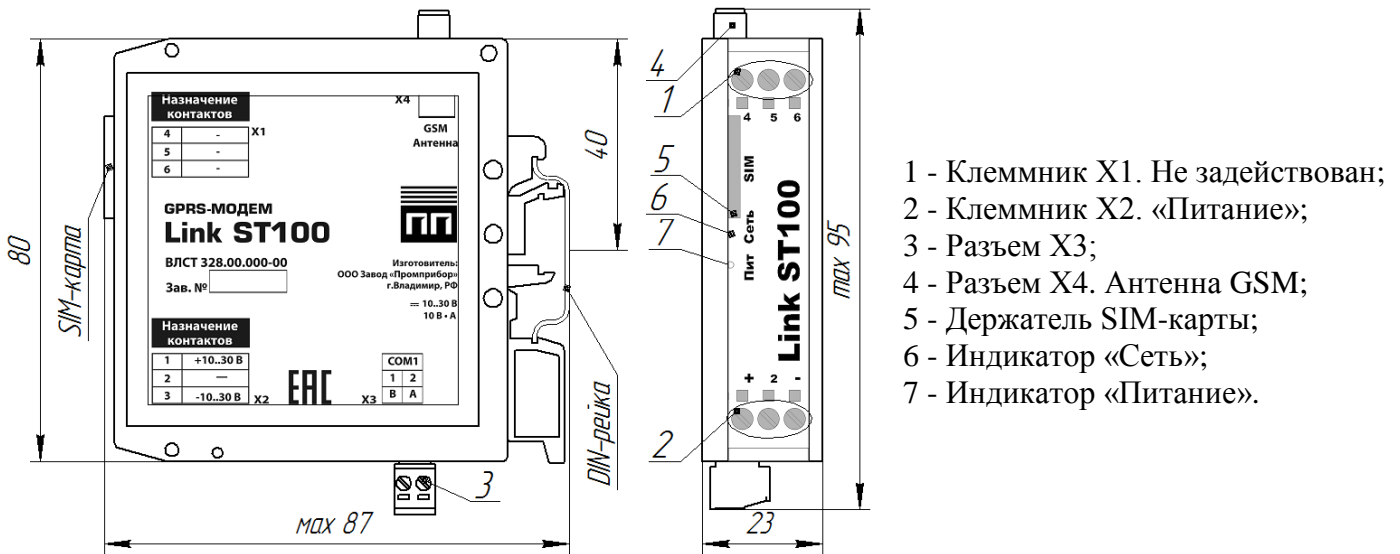


Рисунок А.1 – Внешний вид модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-00

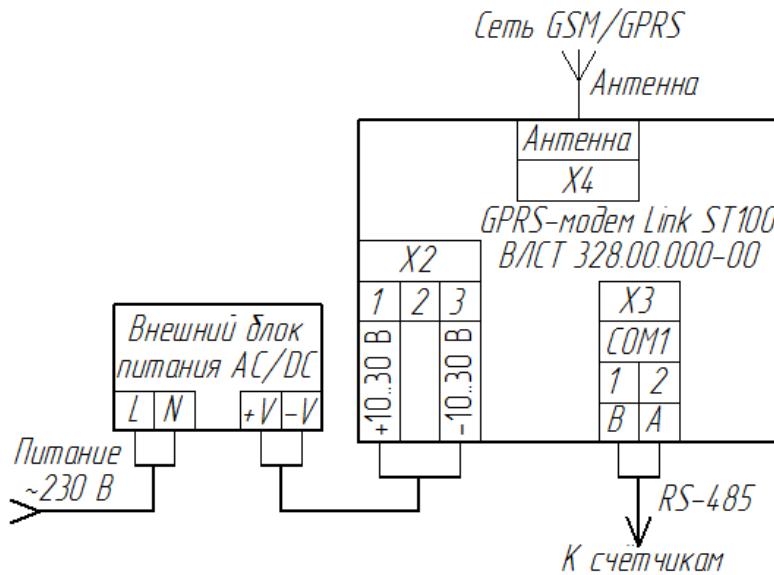


Рисунок А.2 – Пример подключения модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-00

А.1.2 Внешний вид и пример подключения модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-01

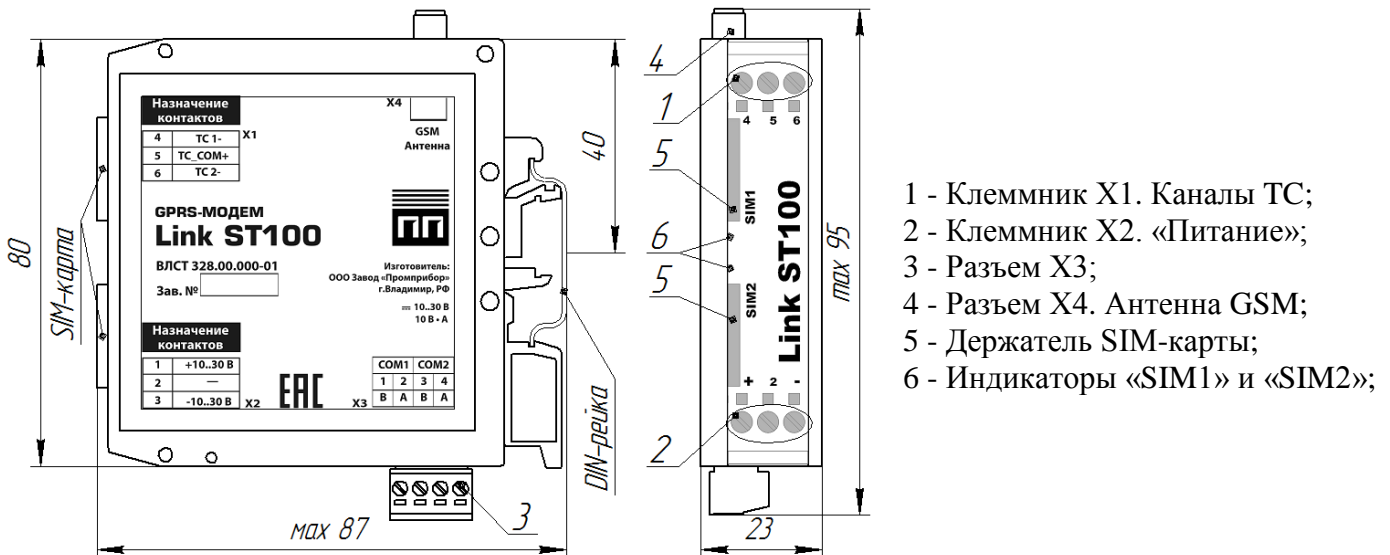


Рисунок А.3 – Внешний вид модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-01

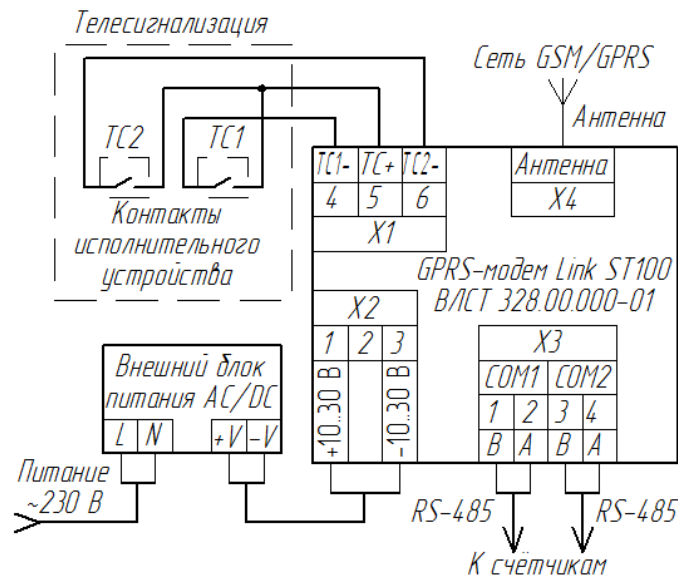


Рисунок А.4 – Пример подключения модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-01

А.1.3 Внешний вид и примеры подключения модема в модификациях с интерфейсом Ethernet (ВЛСТ 328.00.000-02, ВЛСТ 328.00.000-05 и ВЛСТ 328.00.000-08)

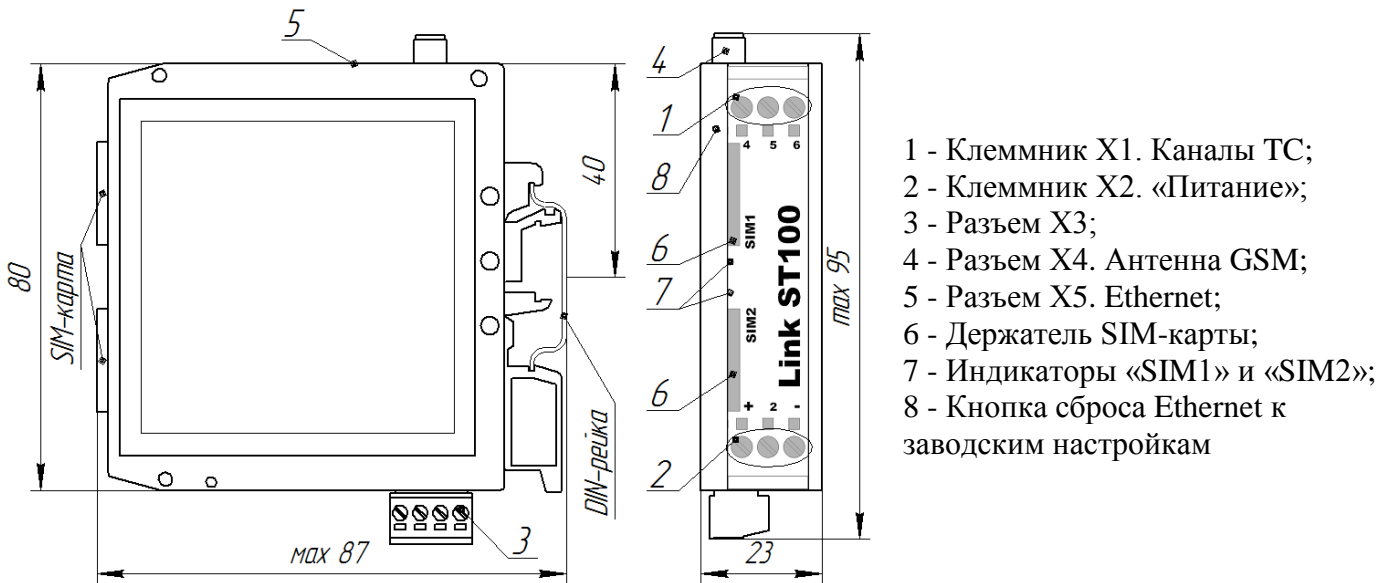


Рисунок А.5 – Внешний вид модема в модификациях ВЛСТ 328.00.000-02, ВЛСТ 328.00.000-05 и ВЛСТ 328.00.000-08

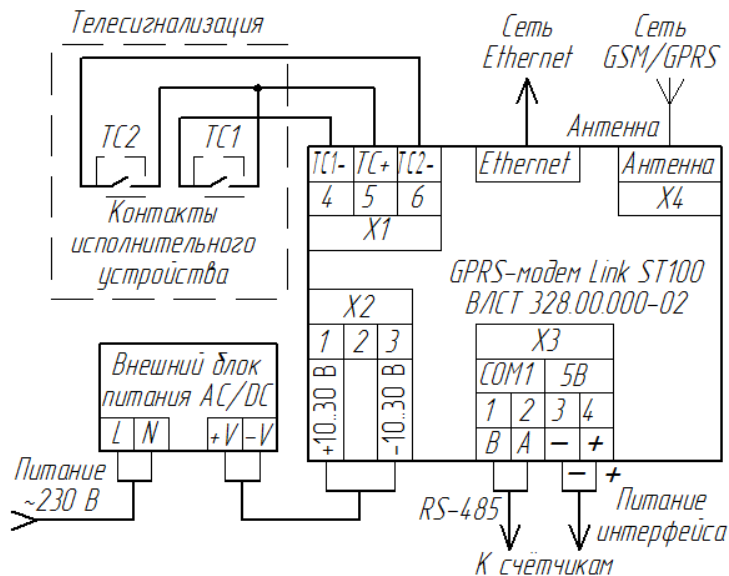


Рисунок А.6 – Пример подключения модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-02

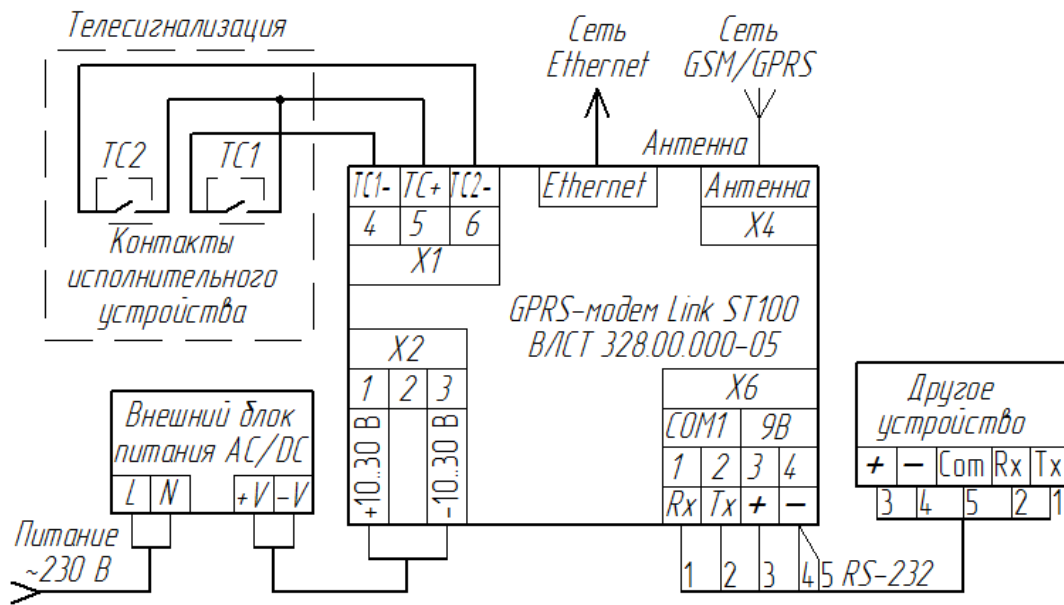


Рисунок А.7 – Пример подключения модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-05

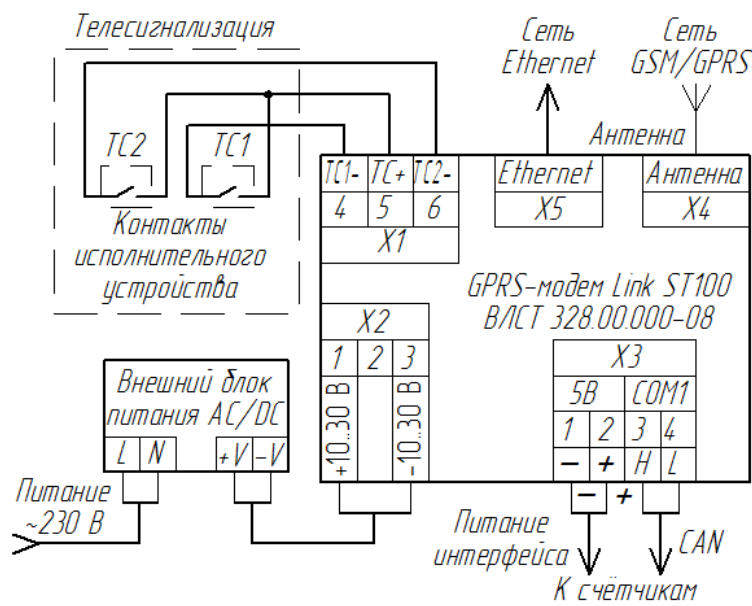


Рисунок А.8 – Пример подключения модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-08

А.1.4 Внешний вид и пример подключения модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-03

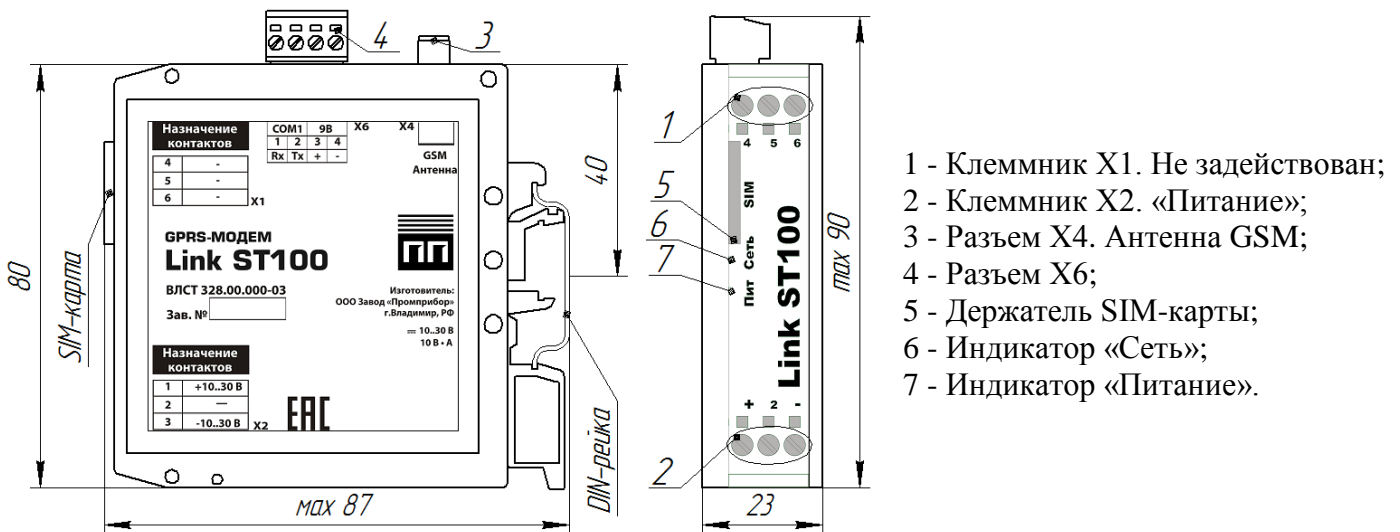


Рисунок А.9 – Внешний вид модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-03

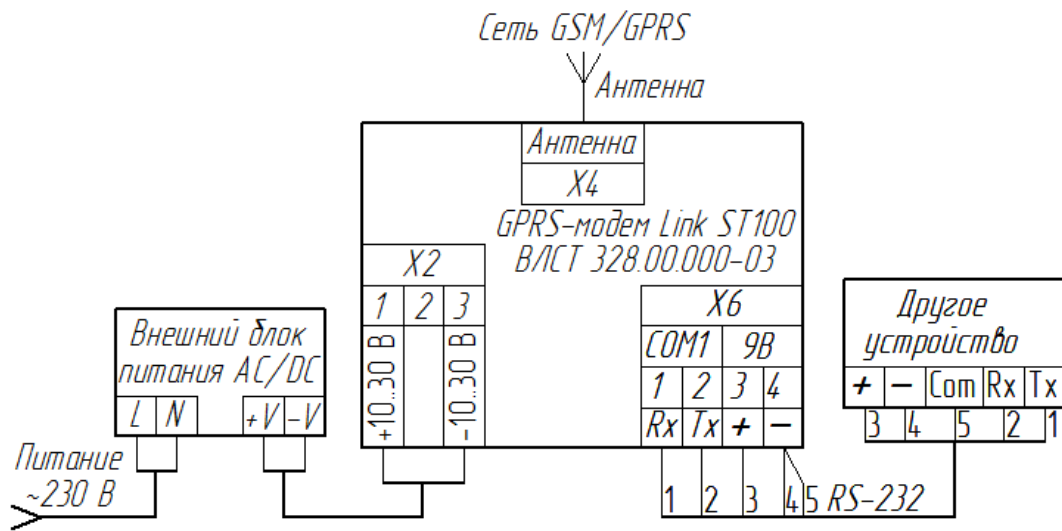


Рисунок А.10 – Пример подключения модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-03

А.1.5 Внешний вид и пример подключения модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-04

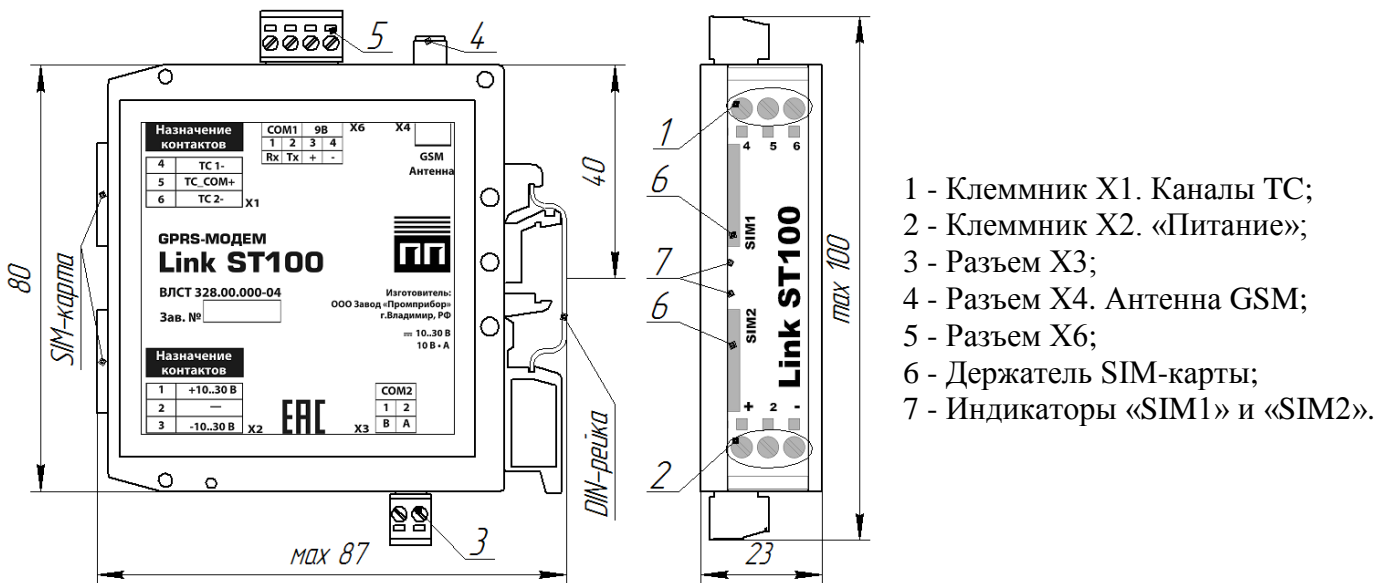


Рисунок А.11 – Внешний вид модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-04

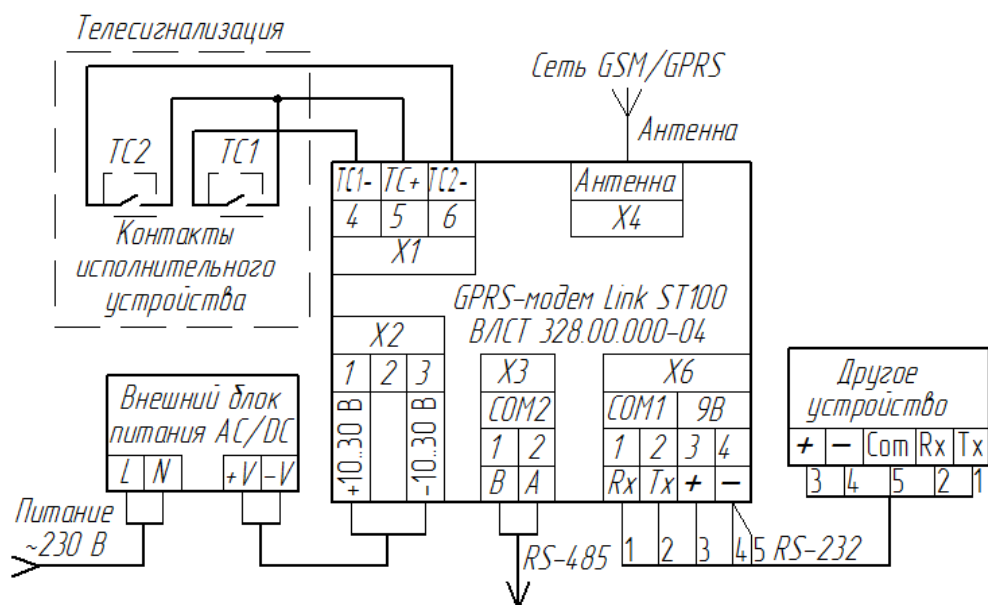


Рисунок А.12 – Пример подключения модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-04

А.1.6 Внешний вид и пример подключения модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-06

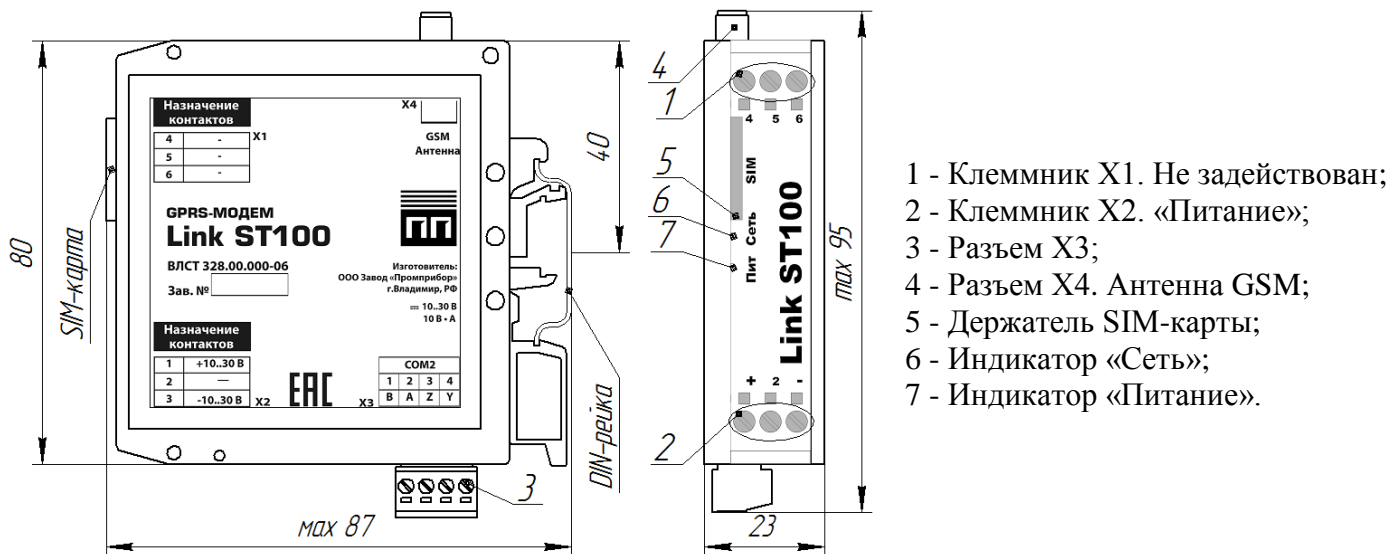


Рисунок А.13 – Внешний вид модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-06

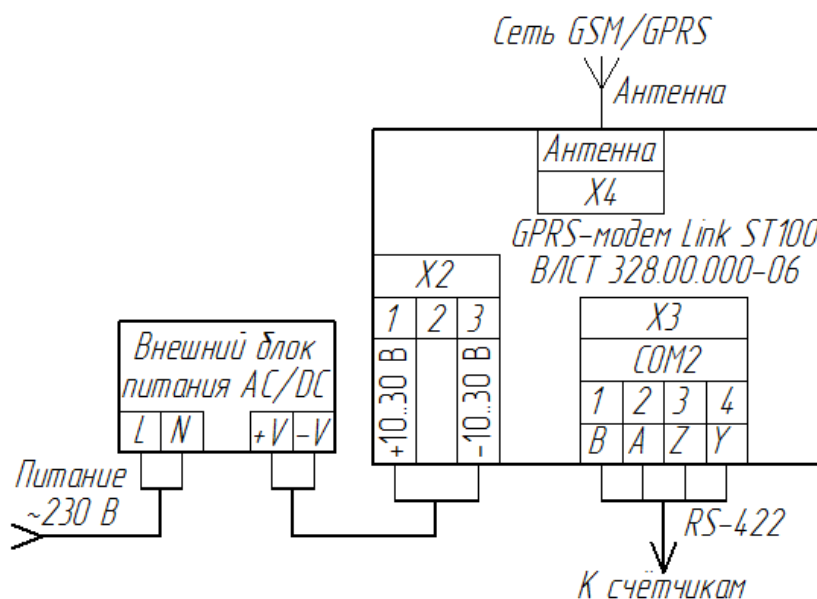
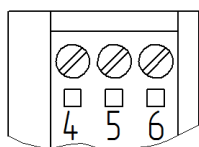


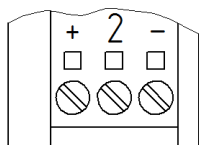
Рисунок А.14 – Пример подключения модема в модификации ВЛСТ 328.00.000-06

Клеммник X1. Для подключения каналов ТС



Контакт	Цепь
4	ТС1-
5	ТС_COM+
6	ТС2-

Клеммник X2. «Питание»



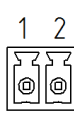
Контакт	Цепь
+	+ 10..30 В
2	не задействован
-	- 10..30 В

Сечение подключаемых к клеммникам X1 и X2 проводов не более: 2,5 мм² при использовании гибкого многожильного провода и 4 мм² при использовании жесткого одножильного провода.

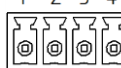
Разъем Х3.

Разъем Х3 комплектуется ответной частью. Сечение подключаемых проводов не более: 0,75 мм².

В модификациях ВЛСТ 328.00.000-00 и ВЛСТ 328.00.000-04:

 разъем в корпусе	Конт.	Цепь
	1	В (COM1)
	2	А (COM1)

В модификациях ВЛСТ 328.00.000-01, ВЛСТ 328.00.000-02, ВЛСТ 328.00.000-05, ВЛСТ 328.00.000-06 и ВЛСТ 328.00.000-08:

Разъем Х3		Модификация модема					
разъем в корпусе 1 2 3 4 	Контакт	ВЛСТ 328.00.000-01	ВЛСТ 328.00.000-02	ВЛСТ 328.00.000-05	ВЛСТ 328.00.000-06	ВЛСТ 328.00.000-08	
		Цепь	Цепь	Цепь	Цепь	Цепь	Цепь
	1	В (COM1)	В (COM1)	Rx (COM1)	В (COM2)	-	5В, 100мА *
	2	А (COM1)	А (COM1)	Tx (COM1)	А (COM2)	+	
	3	В (COM2)	-	9В, 4 мА *	Z (COM2)		Н (COM1)
	4	А (COM2)	+ 5В, 100мА *		-	Y (COM2)	

* Для питания интерфейса счётчика


Разъем Х4. Разъем антенны GSM (SMA-F)

 2	Контакт	Цепь
	1	RF
	2	GND

Внимание! Эксплуатация модема без подключенной антенны GSM может вывести выходные цепи передатчика из строя! Необходимо использовать антенны GSM с кабелем, при применении антенн, устанавливаемых непосредственно на разъем возможны проблемы со связью.

Разъем Х6. Для подключения каналов интерфейсов RS-232

Разъем Х6 комплектуется ответной частью. Сечение подключаемых проводов не более: 0,75 мм².

разъем в корпусе 	Контакт	Цепь
	1	Rx (COM1)
	2	Tx (COM1)
	3	+
4	-	

Держатель SIM-карты

Держатель SIM-карты предназначен для фиксации SIM-карты в корпусе модема. Для установки SIM-карты необходимо вставить SIM-карту в держатель и нажать на нее до упора. Для извлечения SIM-карты из корпуса необходимо нажать на SIM-карту до упора.

Внимание! Установка и извлечение SIM-карт должна производиться только при отключенном электропитании модема.