

Контроллер Связи
UniLink.NC.G-5

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

НСГ.5.А-03 РЭ
(Версии ПО – 0.0.1.0, 0.0.1.1)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	- 4 -
1.1. Назначение	- 4 -
1.2. Область применения	- 4 -
1.3. Условия эксплуатации	- 4 -
1.4. Технические характеристики и состав изделия	- 5 -
1.4.1. Источники питания внешних устройств	- 6 -
1.4.2. Модем GSM	- 6 -
1.4.3. Интерфейс связи с компьютером	- 7 -
1.4.4. Интерфейс связи с конечным оборудованием	- 7 -
1.4.5. Индикатор светодиодный	- 7 -
1.5. Устройство и работа	- 8 -
1.5.1. Основные положения	- 8 -
1.5.2. Режим «модем GSM – конечное оборудование»	- 8 -
1.5.3. Режим «компьютер – конечное оборудование»	- 10 -
1.5.4. Режим «компьютер – модем GSM»	- 11 -
1.5.5. Режим конфигурирования параметров КС	- 11 -
1.5.6. Перезапуск КС по тайм-ауту	- 11 -
1.6. Конструкция и маркировка	- 12 -
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	- 14 -
2.1. Эксплуатационные ограничения	- 14 -
2.2. Подготовка КС к использованию	- 14 -
2.3. Использование КС	- 15 -
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	- 15 -
3.1. Общие указания	- 15 -
3.2. Меры безопасности	- 15 -
3.3. Порядок технического обслуживания КС	- 15 -
4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	- 16 -
5. КОМПЛЕКТНОСТЬ	- 16 -
6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	- 16 -
Приложение 1	- 18 -
Приложение 2	- 19 -
Приложение 3	- 20 -
Приложение 4	- 21 -
Приложение 4	- 22 -
Приложение 5	- 23 -

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом работы, техническими характеристиками, условиями применения и порядком проведения работ по монтажу и пуско-наладке изделия Контроллер связи UniLink.NC.G-5 (далее по тексту – «КС»).

Перед проведением работ по монтажу и пуско-наладке КС необходимо ознакомиться с настоящим руководством.

Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции и внутреннего программного обеспечения изделия, не влияющие на выполняемые им функции, без уведомления об этом потребителя. Для получения сведений о последних изменениях необходимо обращаться по адресу: sn@it-union.

Все пожелания по усовершенствованию изделия следует направлять на предприятие-изготовитель: ООО «Компания «ИТ-Юнион» по адресу: 344025, г. Ростов-на-Дону, ул. Комсомольская, 83 тел.: (863) 229-63-13; <http://www.it-union.ru>.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение

Контроллер связи UniLink.NC.G-5 предназначен для организации связи программного обеспечения верхнего уровня с конечным оборудованием на удаленном объекте телеметрии по каналам беспроводной сотовой радиосвязи стандарта GSM. КС обеспечивает организацию связи как по коммутируемым каналам связи – CSD, так и по каналам связи GPRS. Кроме того, в КС имеется поддержка отправки SMS сообщений.

КС подключается к компьютеру по последовательному интерфейсу связи RS-232.

КС подключается к конечному оборудованию, оснащеному последовательными интерфейсами связи: RS-232 или RS-485.

1.2. Область применения

КС применяется в качестве приемо-передающего оборудования для организации автоматизированных систем сбора данных в системах учета энергоресурсов.

КС предназначен для установки вне взрывоопасных зон. В случае необходимости подключения КС к интерфейсам приборов, установленных во взрывоопасных зонах, необходимо применение дополнительных устройств, обеспечивающих искробезопасность цепей интерфейсов КС.

1.3. Условия эксплуатации

Степень пыле- и влагозащиты КС от факторов окружающей среды – IP54. Допускается эксплуатация КС при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха – от минус 30 до плюс 70 °С;
- относительная влажность воздуха – не более 98 % при температуре 35 °С и при более низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление – от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Внимание!

Класс защиты IP54 достигается применением кабельных вводов с заглушками или с резиновыми втулками (устанавливаются в кабельные вводы при подключении кабелей), плотно охватывающими кабели и уплотнительной прокладки между корпусом и крышкой КС

Подключение к КС осуществлять кабелем диаметром 4-6 мм. Кабель должен быть плотно зажат в кабельном вводе.

1.4. Технические характеристики и состав изделия

Основные технические характеристики КС представлены в Таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания от источника переменного тока	85 ... 264 В, 47 ... 440 Гц
Номинальное выходное напряжение источника питания внешних устройств «Uo1» (ток нагрузки ≤ 250 мА), В	5
Выходное напряжение источника питания внешних устройств «Uo2» (ток нагрузки ≤ 100 мА)	8
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Рабочий диапазон температур, °С	-30 ... +70
Габаритные размеры: - без подключенной антенны GSM, мм	136x100x56
Степень защиты	IP54
Конструктивное исполнение корпуса: - крепление на панель или стену	4 отверстия 86x66 мм
Масса, кг, не более	0,3

Контроллер связи имеет микроконтроллерное ядро, управляющее его работой, и набор периферийных модулей, обеспечивающих необходимую функциональность (Рис. 1.1).

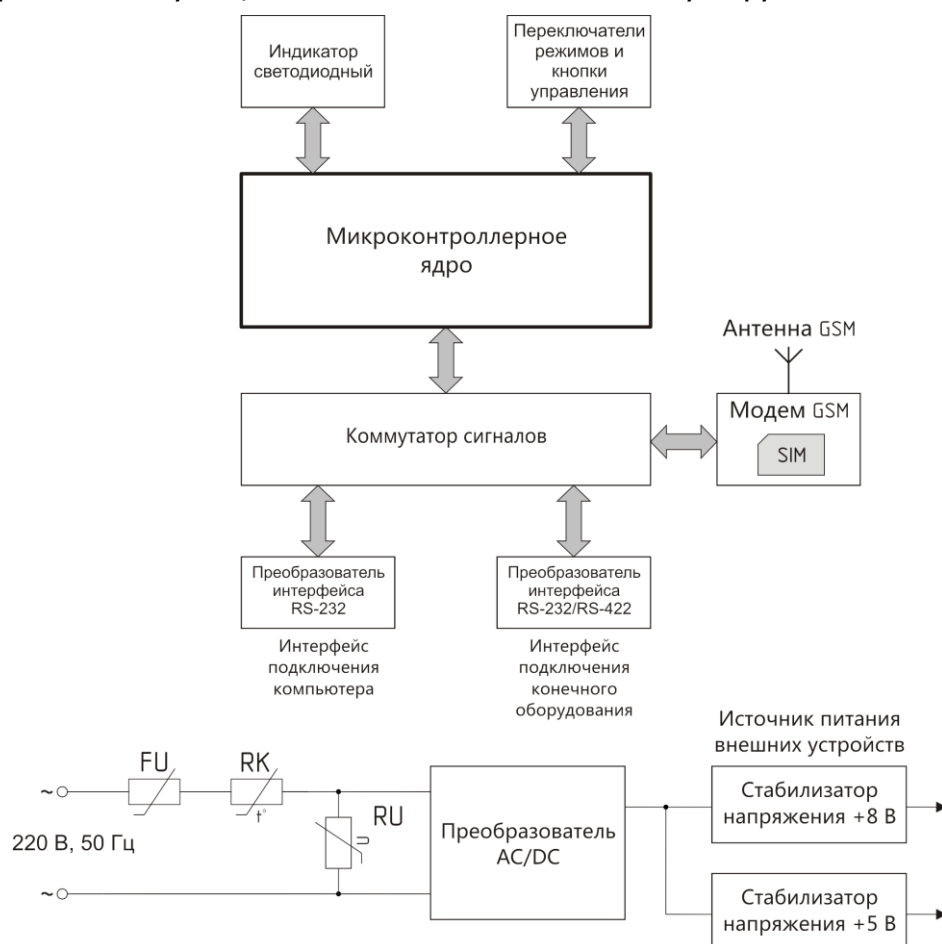


Рисунок 1.1. Контроллер связи UniLink.NC.G-5. Схема структурная.

На клеммник ХТ1 (Рис.1.3) выведены сигнальные цепи последовательного интерфейса связи КС с компьютером. Обозначение цепей контактов клеммника ХТ1 приведено в Таблице 1.2.

На клеммник ХТ2 (Рис.1.3) выведены сигнальные цепи последовательного интерфейса связи КС с конечным оборудованием. Обозначение цепей контактов клеммника ХТ2 приведено в Таблице 1.3.

Клеммник ХТ3 (Рис.1.3) служит для подключения кабеля сетевого питания. Обозначение цепей контактов клеммника ХТ3 приведено в Таблице 1.4. (L – «Фаза», N – «Ноль»).

Таблица 1.2.

ХТ1	
Номер контакта	Цепь
1	GND
2	DTR
3	RxD
4	TxD

Таблица 1.3.

ХТ2		
Номер контакта	Цепь	
	RS-232	RS-485
1	GND	GND
2	«+8 В»	«+9 В»
3	«+5 В»	«+9 В»
4	RxD	T-
5	TxD	T+
6	DTR	R+
7	-	R-

Таблица 1.4.

ХТ3	
Номер контакта	Цепь
1	N
2	L

1.4.1. Источники питания внешних устройств

КС оснащен двумя источниками питания внешних устройств: «Uo1» и «Uo2».

Источник питания внешних устройств «Uo1» обеспечивает выходное напряжение от 4,6 до 5,1 В постоянного тока (максимальный ток до 250 мА).

Источник питания внешних устройств «Uo2» обеспечивает выходное напряжение от 7,7 до 8,2 В постоянного тока (максимальный ток до 100 мА).

1.4.2. Модем GSM

Модем GSM обеспечивает работу КС в сети сотовой радиосвязи стандарта GSM. В качестве модема GSM применяется Wismo228 (Sierra Wireless). Основные технические характеристики модема GSM приведены в Таблице 1.5.

Таблица 1.5.

Наименование характеристики	Значение
Диапазон частот GSM, МГц	850/900/1800/1900
Класс передачи данных GPRS	class 10
Класс мощности в диапазонах 850/900 МГц	4 (2 Вт)
Класс мощности в диапазонах 1800/1900 МГц	2 (1 Вт)
Поддержка SIM карт	1.8 В, 3.0 В
Разъем подключения GSM антенны	SMA

1.4.3. Интерфейс связи с компьютером

Интерфейс связи с компьютером стандарта RS-232 используется для обмена данными компьютера с конечным оборудованием, подключенным к «Интерфейсу связи с конечным оборудованием», а также для конфигурирования модема GSM контроллера.

Интерфейс использует 4 линии связи (RxD, TxD, DTR, GND), цепи которых выведены на клеммную колодку XT1 (Таблица 1.2).

1.4.4. Интерфейс связи с конечным оборудованием

Интерфейс связи с конечным оборудованием используется для подключения различных устройств (приборов учета ресурсов, корректоров газа и прочих). Возможно исполнение КС с одним из двух типов интерфейсов: RS-232 или RS-485.

Интерфейс стандарта RS-232 использует 4 линии связи: RxD, TxD, DTR, GND.

Интерфейс стандарта RS-485 использует 4 линии связи: T+, T-, R+, R-.

Цепи линий связи интерфейса выведены на клеммную колодку XT2 (Таблица 1.3).

1.4.5. Индикатор светодиодный

Индикатор светодиодный состоит из семи светодиодов. На этикетке над каждым светодиодом имеется буквенное или графическое обозначение (Рис. 1.2).



Рисунок 1.2. Внешний вид Контроллера связи.

Светодиод «Т» синего цвета индицирует всплески активности модема при передаче пакетов в сеть GSM.

Светодиод «М» желтого цвета используется для индикации текущего состояния модема GSM: модем включен — постоянное свечение, модем отключен — свечение отсутствует.

Индикатор уровня приема сигнала сети GSM состоит из четырех расположенных друг за другом светодиодов зеленого цвета. Для удобства восприятия индикатор уровня

сигнала изображен на этикетке в диаграммном виде, состоящем из четырех вертикальных полос разной высоты. Вертикальные полосы, расположенные в порядке увеличения своей высоты, символизируют направление увеличения уровня приема сигнала. Каждая полоса находится напротив своего светодиода. При отсутствии регистрации в сети GSM, либо при неопределенном уровне сигнала все светодиоды индикатора погашены.

Светодиод «D» белого цвета предназначен для индикации передачи пакетов данных от модема GSM или от компьютера в зависимости от режима работы КС. Один переданный пакет данных индицируется кратковременным свечением светодиода в течение 100 миллисекунд.

Дополнительный желтый светодиод (VD18 на Рис.1.3) на лицевой стороне платы КС служит для индикации наличия напряжения питания КС.

1.5. Устройство и работа

1.5.1. Основные положения

КС работает в одном из четырех режимов:

- режим «модем GSM – конечное оборудование»;
- режим «компьютер – конечное оборудование»;
- режим «компьютер – модем GSM»;
- конфигурирование параметров КС.

Для выбора режима работы используются переключатель SA1 и кнопка SB1, расположенные на лицевой стороне платы КС (Рис. 1.3).

SIM-карта устанавливается в держатель X1 на лицевой стороне платы КС (Рис. 1.3).

Для работы модема GSM необходимо подключить антенну к SMA гнезду X3.

Основные схемы подключений КС приведены в Приложениях настоящего Руководства по эксплуатации.

1.5.2. Режим «модем GSM – конечное оборудование»

Данный режим работы КС является основным (далее по тексту – «Основной режим работы»). Для корректной работы режима необходимо перед подачей напряжения питания на КС:

- установить рабочую SIM-карту в держатель (необходимо наличие на SIM-карте включенных сервисов: передача данных CSD и передача данных GPRS);
- подключить конечное оборудование к разъему XT2 КС;
- убедиться в правильном положении переключателей SA1.

Положение переключателей SA1 для включения Основного режима работы.

1	2	3	4	5	6
x	x	x	X	x	OFF

x – любое состояние движка переключателя;

OFF – движок переключателя в нижнем положении;

ON – движок переключателя в верхнем положении.

Включение режима происходит автоматически при подаче напряжения питания на КС. В Основном режиме работы цепи последовательного интерфейса модема GSM через

преобразователь интерфейса RS-232 соединены с конечным оборудованием (на контакт № 6 клеммной колодки XT2 выходит сигнал DCD модема GSM).

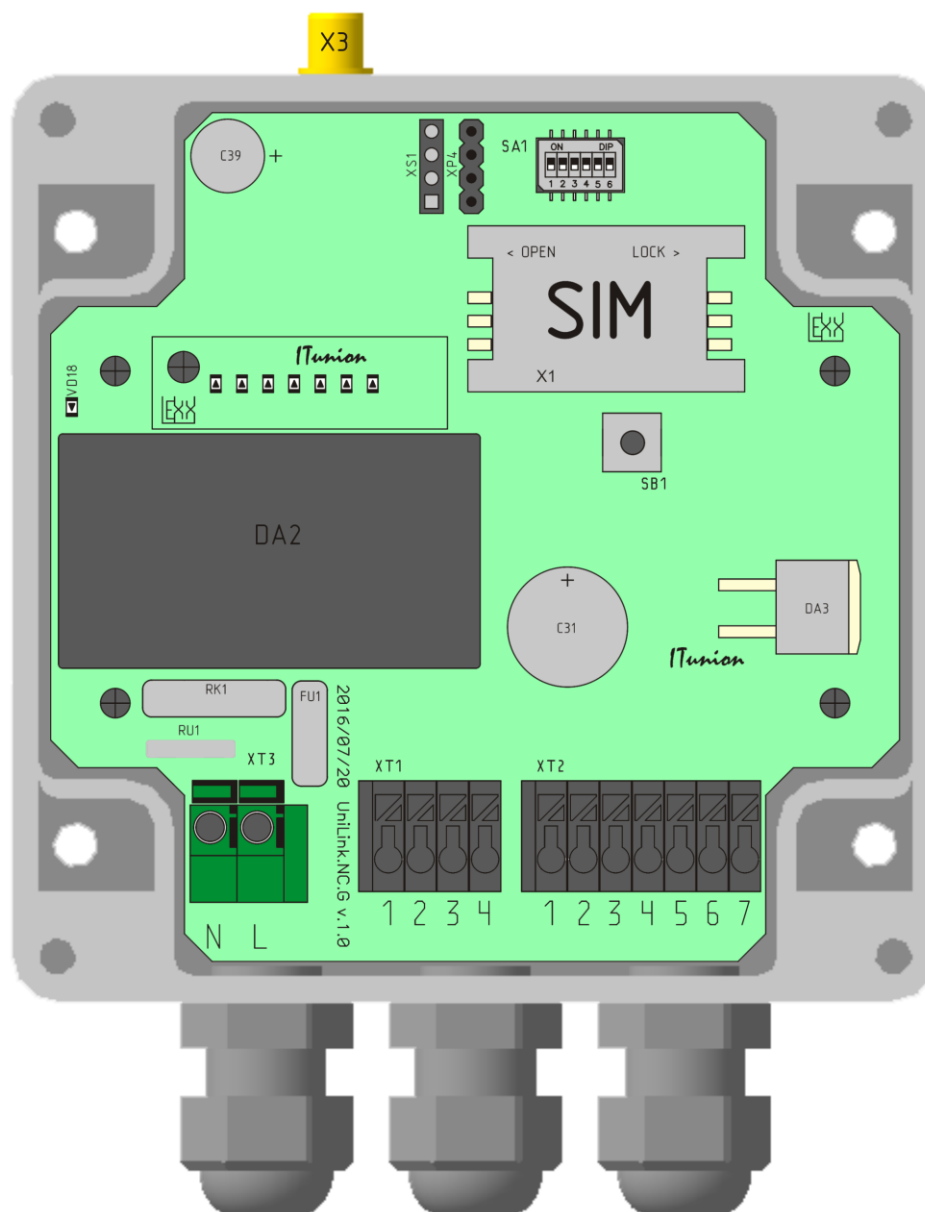


Рисунок 1.3. Лицевая сторона КС без крышки.

Обмен данными программного обеспечения верхнего уровня системы сбора данных с конечным оборудованием может происходить в двух режимах: по каналу связи CSD или по каналу связи GPRS.

Алгоритм включения Основного режима работы КС:

- подача питания на модем GSM;
- включение зеленых светодиодов уровня сигнала и белого светодиода «D» на 1 секунду, затем все они гаснут;
- появление индикации успешного включения модема GSM – включается и постоянно светит желтый светодиод «M», синий светодиод «T» индицирует активность модема в сети GSM (регистрация в сети);
- ожидание регистрации модема в сети GSM отображается миганием крайнего левого зеленого светодиода (две короткие вспышки, затем длинная пауза и т.д.);

- в случае успешной регистрации модема в сети GSM производится опрос уровня приема сигнала 5 раз с интервалом 1 секунда с соответствующим отображением полученного значения уровня на индикаторе;
- ожидание появления входящего вызова по каналу CSD или активации конечным оборудованием создания исходящего соединения (CSD или GPRS).

Настройка модема GSM, необходимая для корректной работы КС в этом режиме:

1. ATE0 (эхо отключено).
2. ATS0>0 (автоподъем трубки при наличии входящего вызова).
3. AT+CREG=0 (информирование о смене статуса в сети GSM отключено)
4. AT+IPR=X (X – скорость обмена по последовательному интерфейсу, установленная в настройках конечного оборудования).

Модем GSM преднастроен на предприятии изготовителе следующими настройками: скорость - 9600 бит/с (AT+IPR=9600); формат - 8N1; ATS0=1; ATE0; AT+CREG=0.

Подключенный компьютер к разъему XT1 по интерфейсу RS-232 в Основном режиме работы не влияет на работу КС.

В Основном режиме работы имеется возможность опросить уровень приема сигнала сети GSM в ручном режиме. Для этого нужно кратковременно нажать на кнопку SB1. Текущее отображаемое значение уровня приема погаснет и через 1 секунду отобразится новое, полученное от модема GSM. Если модем находится в режиме передачи данных по каналу CSD или GPRS, то опрос уровня сигнала по кнопке SB1 неактивен.

Белый светодиод «D» отображает пакеты, передаваемые модемом GSM.

1.5.3. Режим «компьютер – конечное оборудование»

Данный режим работы КС позволяет производить обмен данными программного обеспечения верхнего уровня с конечным оборудованием, используя преобразователь интерфейса RS-232 компьютера. Для корректной работы режима необходимо перед подачей напряжения питания на КС:

- подключить компьютер к разъему XT1 КС;
- подключить конечное оборудование к разъему XT2 КС;
- убедиться в правильном положении переключателей SA1.

Положение переключателей SA1 для включения данного режима работы.

1	2	3	4	5	6
х	х	х	х	OFF	OFF

х – любое состояние движка переключателя;

OFF – движок переключателя в нижнем положении;

ON – движок переключателя в верхнем положении.

Для включения режима необходимо в момент подачи напряжения питания на КС удерживать кнопку SB1.

После активации режима модем GSM остается выключен (желтый «М» и синий «Т» светодиоды погашены). Крайний левый зеленый светодиод уровня сигнала мигает с частотой 2 раза в секунду.

В данном режиме работы цепи последовательного интерфейса RS-232 компьютера соединены с конечным оборудованием (на контакт № 6 клеммной колодки XT2 выходит сигнал DTR компьютера).

Белый светодиод «D» отображает пакеты, передаваемые компьютером.

1.5.4. Режим «компьютер – модем GSM»

Режим конфигурирования модема GSM используется для настройки параметров его работы, используя терминальную программу, работающую с последовательным COM-портом компьютера (интерфейс RS-232). Для корректной работы режима необходимо перед подачей напряжения питания на КС:

- подключить компьютер к разъему ХТ1 КС;
- убедиться в правильном положении переключателей SA1.

Положение переключателей SA1 для включения данного режима работы.

1	2	3	4	5	6
x	x	x	x	ON	OFF

x – любое состояние движка переключателя;

OFF – движок переключателя в нижнем положении;

ON – движок переключателя в верхнем положении.

Для включения режима необходимо в момент подачи напряжения питания на КС удерживать кнопку SB1.

После активации режима модем GSM включается – постоянно светит желтый светодиод «М», синий светодиод «Т» индицирует активность модема в сети GSM.

Белый светодиод «D» отображает пакеты, передаваемые модемом GSM.

1.5.5. Режим конфигурирования параметров КС

Конфигурирование параметров КС недоступно для версий программного обеспечения 0.0.1.0 и 0.0.1.1.

1.5.6. Перезапуск КС по тайм-ауту

В КС реализованы несколько различных режимов перезапуска, настраиваемых при помощи установки соответствующих положений переключателей 1 и 2 ключа SA1.

Таблица 1.6.

№	1	2	Режим
1	OFF [↓]	OFF [↓]	Перезапуск отключен
2	OFF [↓]	ON [↑]	Перезапуск по тайм-ауту в случае отсутствия обмена данными через модем GSM в течение времени ожидания истечения этого тайм-аута. Каждый возникший обмен данными сбрасывает счетчик времени.
3	ON [↑]	OFF [↓]	Перезапуск по тайм-ауту вне зависимости от возникновения обмена данными через модем GSM в течение времени ожидания истечения этого тайм-аута, но только после завершения текущего обмена данными.
4	ON [↑]	ON [↑]	Безусловный перезапуск по тайм-ауту.

OFF – движок переключателя в нижнем положении;

ON – движок переключателя в верхнем положении.

Переключатели 3 и 4 ключа SA1 используются для выбора времени ожидания истечения тайм-аута перезапуска КС (Таблица 1.7).

Таблица 1.7.

№	3	4	Время тайм-аута, час
1	OFF [↓]	OFF [↓]	24
2	OFF [↓]	ON [↑]	12
3	ON [↑]	OFF [↓]	6
4	ON [↑]	ON [↑]	3

1.6. Конструкция и маркировка

Контроллер связи выполнен в герметичном корпусе светло-серого цвета с прозрачной крышкой для установки на стену или панель. Обеспечивается защита от проникновения пыли и влаги по стандарту IP54. Габаритные размеры корпуса: 100x100x56мм (ДхШхВ).

Центральная плата контроллера UniLink.NC.G-5 в сборе закреплена 4-мя винтами внутри корпуса. Плата индикации со светодиодами установлена на пластиковой стойке и соединяется с центральной платой через штыревой разъем.

На плате контроллера имеются позиционные обозначения клеммников и номеров контактов. Кабели вводятся в корпус через 3 гермоввода, расположенные в нижней части корпуса: кабель подключения питания, кабель подключения компьютера, кабель подключения внешнего устройства. Все клеммники на плате контроллера – нажимного типа. В верхней части контроллера из корпуса наружу выведен разъем для подключения внешней антенны GSM.

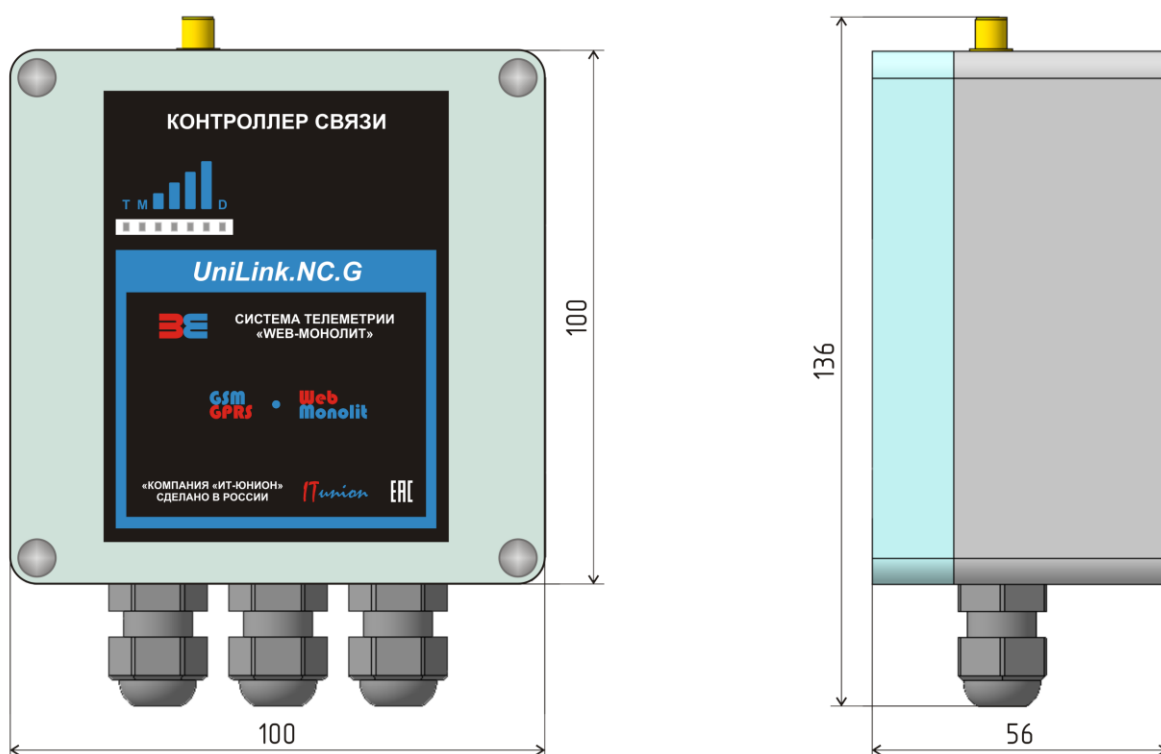


Рисунок 1.4. Контроллер связи UniLink.NC.G-5. Габаритный чертеж (размеры указаны в мм).

Этикетка с наименованием изделия, логотипами предприятия-изготовителя и обозначениями светодиодов индикатора наносится на лицевую сторону корпуса.

На верхнюю сторону корпуса Контроллера связи наносится этикетка, содержащая параметры и технические характеристики изделия (Рис.1.5):

- обозначение изделия в соответствии с Таблицей 1.8;
- заводской номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дата изготовления – месяц и день (год изготовления – первые 2 цифры заводского номера Контроллера связи);
- тип интерфейса подключения внешнего оборудования;
- напряжение питания;
- потребляемая мощность;
- рабочий диапазон температур;
- степень защиты корпуса;
- масса изделия;
- параметры источников питания Uo1 и Uo2.

UniLink.NC.G-		5:1:1-1/A	
Зав. №/мм.дд		17G000005/ 03.10	
ИНТЕРФЕЙС ОБОРУДОВАНИЯ (ХТ2)		☒ RS-232	☐ RS-485
Напряжение питания:		220 В, 50 Гц	
Потребляемая мощность, Вт:		≤ 5	
Диапазон рабочих температур, °С:		– 30 ... + 70	
Степень защиты:		IP54	
Масса, кг:		≤ 0,3	
Источник питания Uo1, В:		5 (≤ 250 мА)	
Источник питания Uo2, В:		8 (≤ 100 мА)	

Рисунок 1.5. Этикетка с маркировкой Контроллера связи UniLink.NC.G.

Таблица 1.8.

Изделие	Параметры				Примечание
	Интерфейс подключения компьютера	Интерфейс подключения внешнего оборудования	Питание	Ревизия	
UniLink.NC.G-5	:1	:1	-1	/A	
	1				RS-232 (RxD, TxD, DTR, GND)
		1			RS-232 (RxD, TxD, DTR, GND)
		2			RS-485 (T+, T-, R+, R-)
			1		220 В, 50 Гц
				A	«А»

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения

К эксплуатации и монтажу Контроллера связи должны допускаться только лица, имеющие необходимую квалификацию, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Допускается эксплуатировать КС только при условиях, изложенных в п. 1.3. Запрещается самостоятельно разбирать и производить ремонт КС.

При эксплуатации следует учитывать ограничения на использование устройств радиосвязи вблизи других электронных устройств:

- запрещается включать КС в больницах или вблизи медицинского оборудования, кардиостимуляторов, слуховых аппаратов; КС может создавать помехи для медицинского оборудования;
- запрещается включать КС в самолетах;
- на близком расстоянии КС может создавать помехи для телевизоров, радиоприемников и персональных компьютеров.

Устойчивая работа последовательных интерфейсов RS-232 и RS-485 гарантируется при длинах интерфейсных кабелей не более 3 м и не более 1200 м соответственно.

ВНИМАНИЕ!

Подключение кабеля питания к клеммнику ХТЗ должно выполняться при отсутствии сетевого напряжения питания.

2.2. Подготовка КС к использованию

Перед подачей питания на КС необходимо:

- произвести установку SIM-карты в держатель;
- убедиться в наличии в пределах предполагаемого расположения GSM антенны устойчивого приёма сигнала сети GSM.

Необходимо закрепить КС на ровную поверхность гермовводами вниз. Габаритные размеры КС приведены на рисунке (Рис. 1.4). Затем следует проложить линии связи. При монтаже внешних линий связи необходимо обеспечить их надежный контакт с клеммниками КС.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается объединять контакты цепи «GND» разъемов КС с заземлением оборудования. Не допускается прокладка линий последовательных интерфейсов и сигнальных линий входов КС в одном жгуте с силовыми проводами, создающими высокочастотные или импульсные помехи.

Далее следует подключить GSM антенну к гнезду SMA соединителя (Рис. 1.3).

2.3. Использование КС

После подключения всех необходимых внешних цепей подать питание на КС. Режим работы КС – длительный без перерывов. Функционирование КС происходит по алгоритмам работы микроконтроллерного ядра.

Проконтролировать работоспособность Контроллера связи можно визуально по светодиодному индикатору (см. п.1.4.5).

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. Общие указания

Профилактическое обслуживание КС производится один раз в год обслуживающим персоналом, и представляет собой технический осмотр Контроллера связи.

При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать правила, изложенные в разделе 3.2 настоящего Руководства по эксплуатации.

Ремонт КС производится предприятием-изготовителем или специализированным персоналом, прошедшим обучение на предприятии-изготовителе.

С момента введения КС в эксплуатацию, учет его работы должна вести соответствующая служба.

3.2. Меры безопасности

При эксплуатации и техническом обслуживании КС необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Подключение, настройка и техническое обслуживание КС должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!

Производить монтаж, демонтаж, любые подключения к КС и работы по его техническому обслуживанию допускается производить только при полном снятии напряжения питания!

Не допускается класть или вешать на КС посторонние предметы, допускать удары по корпусу.

3.3. Порядок технического обслуживания КС

При профилактическом обслуживании проверяют состояние контактов клеммных соединений внешних цепей и цепей питания. Не допускается окисления проводов и металлических деталей клеммников, наличие посторонних предметов, пыли и грязи на соединителях и корпусе КС. Проверить и, при необходимости, устранить повреждения кабелей и нарушение изоляции проводов. Проверить качество подключения GSM антенны и

надежность установки SIM-карты. Убедиться в отсутствии механических повреждений деталей корпуса и разъемов, а также в надежности крепления корпуса.

Обнаруженные при осмотре неисправности следует немедленно устранить. При невозможности устранения неисправностей, нарушающих нормальное функционирование изделия, необходимо демонтировать КС и передать в ремонт.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Приборы транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Перед транспортированием изделия должны быть упакованы в транспортную тару поштучно или по несколько штук в контейнерах.

Условия транспортирования: условия 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от –45 до +70 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

Условия хранения на складе предприятия-изготовителя и потребителя: условия 1 по ГОСТ 15150-69.

При длительном хранении или транспортировании в окружающей среде с температурой ниже +5 °С, включение КС в сухом отапливаемом помещении необходимо производить, предварительно выдержав его в упаковке в этом помещении не менее 2 часов.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Кол-во	Зав. №	Примечание
UniLink.NC.G-5:1:1-1/A	Контроллер связи	1	17G00005	
YNX-GSM-SMA-003	Антенна GSM	1	-	
НСГ.5.А-03 ПС	Паспорт	1	-	

Настоящее Руководство по эксплуатации предоставляется в электронном виде.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель устанавливает срок службы Контроллера связи – не менее 10 лет. Указанный ресурс действителен при соблюдении потребителем требований действующей документации на Контроллер связи: условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации Контроллера связи UniLink.NC.G-5 составляет 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. При отсутствии отметки о вводе в эксплуатацию гарантийный срок исчисляется от даты продажи Контроллера связи.

В случае выхода Контроллера связи из строя в течение гарантийного срока при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

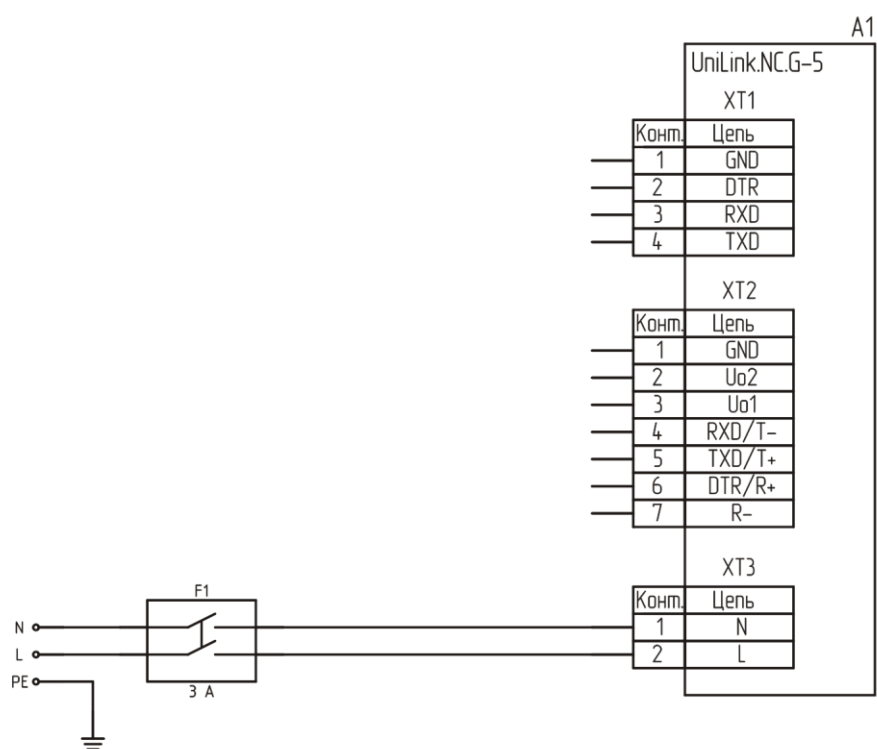
Гарантии предприятия-изготовителя снимаются, если Контроллер связи имеет механические повреждения, возникшие не по вине изготовителя, а также, если сорваны или заменены пломбы Контроллера связи.

Работы по ремонту изделия производятся на предприятии-изготовителе или специалистами предприятия-изготовителя на месте эксплуатации.

Приложение 1

НСГ.5111.A.001 35

Подключение КС UniLink.NC.G-5
к сети 220 В, 50 Гц
Схема электрическая
подключений.



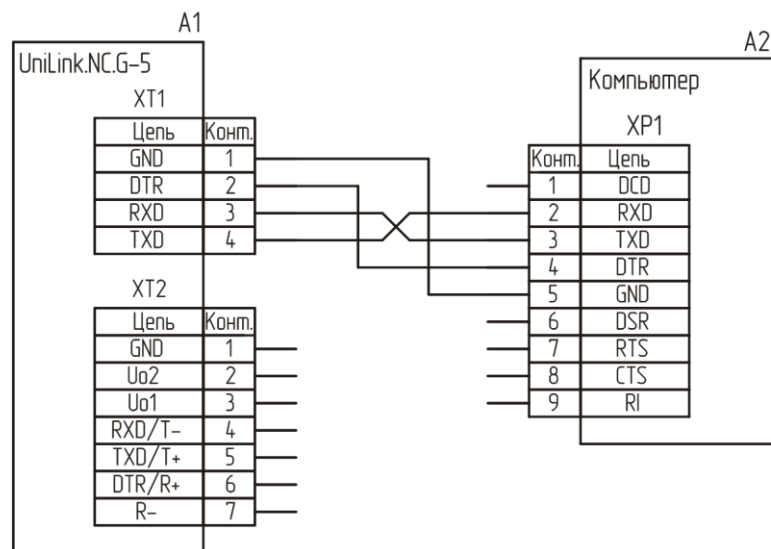
Поз. обо- значение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Контроллер связи UniLink.NC.G-5:1:1-1/A	1	
F1	Двухпозиционный автоматический выключатель, 3А	1	

Примечания: 1. Соединение F1 с A1 производить кабелем – ШВВП 2х0,5.
2. Все подключения осуществлять при отключенном напряжении питания.

Приложение 2

НСГ.5111.А.900 35

Подключение КС UniLink.NC.G
к компьютеру по RS-232
Схема электрическая
подключений.



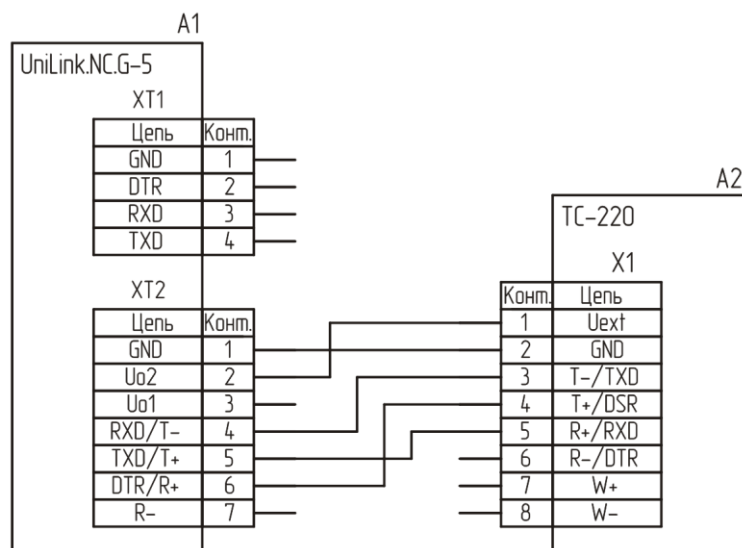
Поз. обо- значение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Контроллер связи UniLink.NC.G-5:1:1-1/A	1	
A2	Компьютер с интерфейсом RS-232	1	
XP1	Разъем DB-9M интерфейса RS-232 компьютера	1	

Примечание: Соединения с A2 производить кабелем – КСВВГ 4х0.22.

Приложение 3

НСГ.5111.A.026 35

Подключение КС UniLink.NC.G-5
к ТС-220 по RS-232
Схема электрическая
подключений.



Поз. обо- значение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Контроллер связи UniLink.NC.G-5:1:1-1/A	1	
A2	Корректор газа ТС-220 с интерфейсом RS-232	1	
X1	Интерфейсный разъем ТС-220	1	

Примечание: Соединения с А2 производить кабелем – КСВВГ 6х0.22.

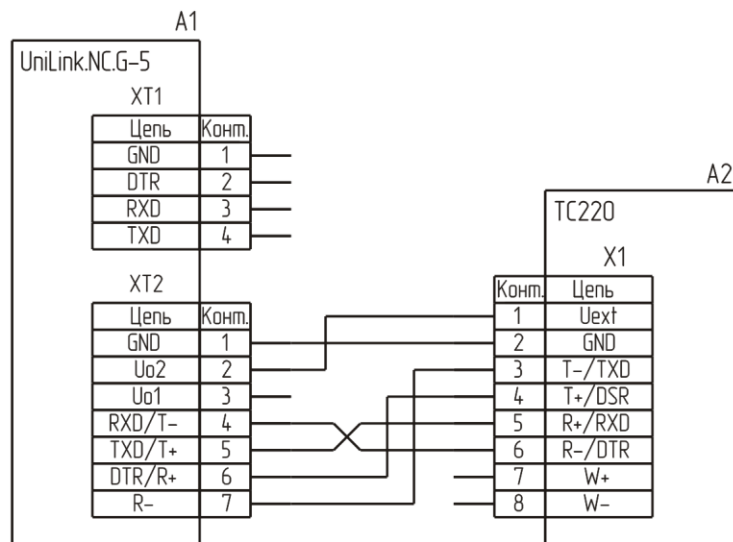
Приложение 4

НСГ.5121.A.026 35

Подключение КС UniLink.NC.G-5

к ТС220 по RS-485

Схема электрическая
подключений.



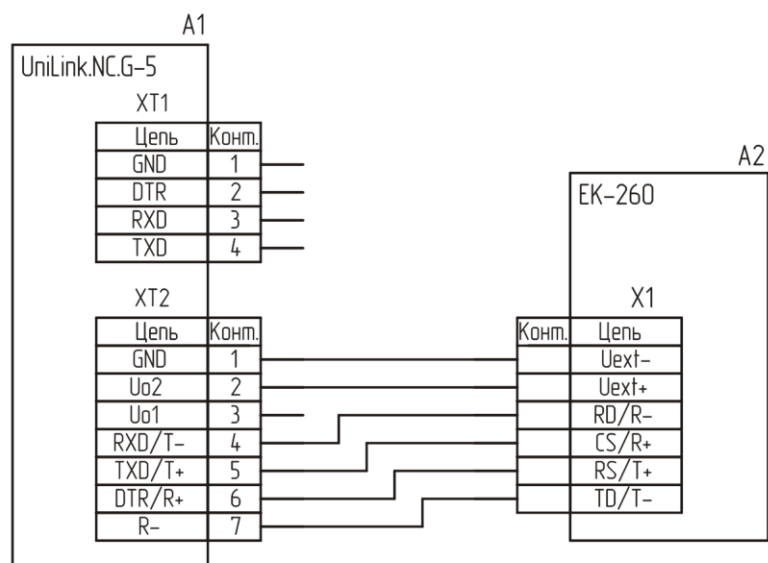
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Контроллер связи UniLink.NC.G-5:1:2-1/A	1	
A2	Корректор объема газа ТС220	1	
X1	Интерфейсный разъем ТС220	1	

Примечание: Соединения с А2 производить кабелем FTP8.

Приложение 4

НСГ.5121.A.029 35

Подключение КС UniLink.NC.G-5
к ЕК-260 по RS-485
Схема электрическая
подключений.



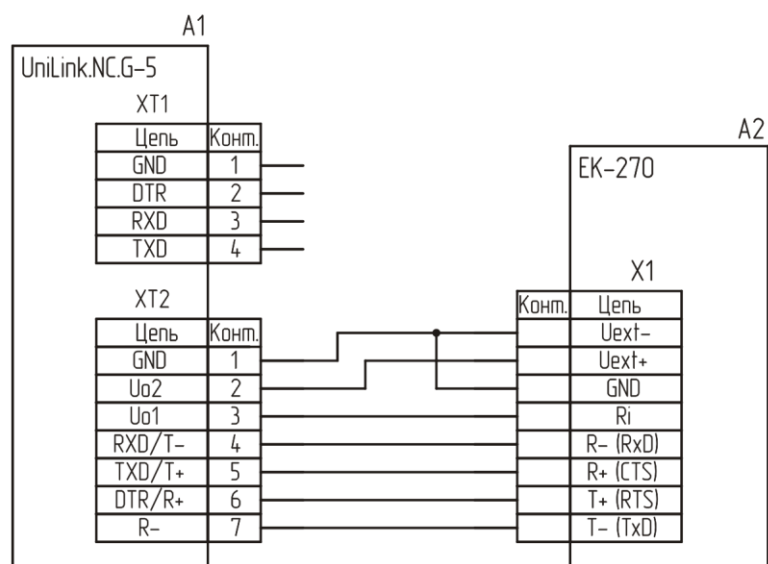
Поз. обо- значение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Контроллер связи UniLink.NC.G-5:1:2-1/A	1	
A2	Корректор газа ЕК-260	1	
X1	Интерфейсный разъем ЕК-260	1	

Примечание: Соединения с А2 производить кабелем – КСВВГ 6х0.22.

Приложение 5

НСГ.5121.A.030 35

Подключение КС UniLink.NC.G-5
к ЕК-270 по RS-485
Схема электрическая
подключений.



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Контроллер связи UniLink.NC.G-5:1:2-1/A	1	
A2	Корректор газа ЕК-270	1	
X1	Интерфейсный разъем ЕК-270	1	

Примечание: Соединения с А2 производить кабелем – КСВВГ 8х0.22.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ И ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]