

EAC

ОКП 42 1519



GSM –модуль GSM –М-3

Руководство по эксплуатации

АФТЦ.421459.001-06 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с техническими данными, принципом действия, правилами монтажа и эксплуатации модуля GSM – передачи, GSM-M-3 (в дальнейшем по тексту – изделия).

В состав РЭ входят следующие части:

- 1 описание и работа;
- 2 использование по назначению;
- 3 техническое обслуживание;
- 4 текущий ремонт;
- 5 хранение;
- 6 транспортировка.

Техническое обслуживание изделия должно производиться специально обученными работниками газовой службы.

1. Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Изделие предназначено для передачи состояния системы автономного контроля загазованности серии СГК.

1.2 Изделие выпускается в следующих вариантах:

Вариант 1

Модуль GSM – М – 3 для передачи SMS о состоянии системы типа СГК-1 или СГК-2 на сотовый телефон потребителя (далее по тексту – «сотовый»).

Вариант 2

Модуль GSM – М – 3 для передачи SMS о состоянии системы типа СГК-3 на сотовый телефон потребителя (далее по тексту – «сотовый»).

Вариант 3

Модуль GSM – М – 3 передатчик для систем СГК-2, работающих в паре, с выводом информации о состоянии системы СГК на ПК – 4 (далее по тексту – «дубль»).

Вариант 4

Модуль GSM – М – 3 передатчик для систем СГК-3, работающих в паре, с выводом информации о состоянии системы СГК на ПК – 4 (далее по тексту – «дубль»).

Вариант 5

Модуль GSM – М – 3 приемник, работающий в паре, с выводом информации о состоянии системы СГК на ПК – 4 (далее по тексту – «дубль»).

1.3 Изделие обеспечивает:

- а) передачу SMS сообщений на заранее записанные на SIM –карту номера абонентов (до 10 шт) сотовой сети по появлению соответствующих сигналов системы автономного контроля загазованности (сотовый).
- б) передачу состояния системы на заранее записанный на SIM –карту номер модуля GSM – М – 3 приёмника и вывод информации о соответствующих сигналах системы автономного контроля загазованности на ПК – 4 (дубль).

Пример записи при заказе:

Модуль GSM-M-3 ТУ 4215–001–93019469–06

1

2

1 – название изделия;

2 –наименование технических условий.

Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 ГОСТ 15150-69.

1.4 Условия эксплуатации:

температура окружающей среды.....от плюс 1°С до плюс 40°С;

относительная влажность воздуха.....до 80% при температуре плюс 2°С;

атмосферное давление.....от 86 кПа до 106,7 кПа.

1.5 В контролируемых помещениях содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать норм, установленных для атмосферы типа I ГОСТ 15150-69; не допускается присутствие агрессивных ароматических веществ (кислоты, лаки, растворители, светлые нефтепродукты).

2 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 1. Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Единица измерения	Значение
Входное напряжение источника питания	В	220±15%
Частота питающего напряжения источника питания	Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, не более	ВА	6*
Связь с системой автономного контроля загазованности		RS-485

2.1 Изделие обеспечивает:

При поданном напряжении питания индикацию включенного состояния:

2.1.1 подсвечивание индикатора ПИТАНИЕ на изделии;

2.1.2 индикацию наличия SIM-карты и регистрации в сотовой сети;

2.1.3 Средний срок службы изделия в рабочих условиях, лет, не менее.....10

2.1.4 Средняя наработка на отказ, ч, не менее.....15000

3 Состав изделия

Состав изделия перечислен в таблице 2. Таблица 2

Наименование компонентов поставки	Количество	Примечание
1 Изделие GSM-M-3	1	
2 Антенна ADA -0070 или аналогичная	1	
3.Источник питания	1	

Примечание - По согласованию с заказчиком допускаются различные варианты комплектации изделия в части номенклатуры.

4 Устройство и работа изделия

4.1 Принцип действия изделия основан на приеме информации от системы автономного контроля загазованности по интерфейсу RS-485, формировании соответствующих SMS -сообщений и передачи их через сеть GSM – связи на сотовый телефон потребителя (сотовый).

4.2 Передачу состояния системы модулем GSM – М – 3 передатчиком, и приём информации модулем GSM – М – 3 приёмником, с выводом информации о соответствующих сигналах системы автономного контроля загазованности на ПК – 4 в текстовом виде (дубль).

4.3 Схема соединений изделия приведена на рисунке приложения Б.

4.4 GSM модуль подключается к системе автономного контроля загазованности по интерфейсу RS-485, двухжильным кабелем «витая пара».

5. Маркировка

5.1 На корпусе изделия имеется маркировка, выполненная на этикетках, прикрепляемых на корпус GSM модуля и содержащая следующие данные: наименование вида изделия по функциональному назначению и обозначение изделия;

- номинальное напряжение питания, В;
- частоту питающего напряжения, Гц;
- номинальную потребляемую мощность, ВА;
- товарный знак или наименование предприятия- изготовителя;
- степень защиты оболочки;
- номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- знак класса электробезопасности IP20.

5.2 На транспортную тару для изделия согласно ГОСТ 14192-96 наносятся:

- а) манипуляционные знаки: "Хрупкое. Осторожно"; "Беречь от влаги"; "Ограничение температуры";
- б) наименование грузополучателя и пункт назначения;
- в) наименование грузоотправителя и пункт отправления;
- г) масса брутто и нетто.

6 Упаковка

6.1 Упаковка должна полностью обеспечивать сохранность изделия при транспортировании.

6.2 Составные части изделия в потребительской таре для транспортирования должны быть упакованы в транспортную тару - ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142-84 или другую картонную тару, обеспечивающую сохранность изделия при транспортировании.

7 Использование по назначению

7.1 Эксплуатационные ограничения

7.1.1 Изделие должно эксплуатироваться в помещениях, исключающих загрязнение изделия и в атмосфере которых содержание коррозионно-активных агентов не превышает значений, установленных для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

7.1.2 Окружающая среда при эксплуатации изделия должна быть не взрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров.

7.1.3 Температура рабочей среды при эксплуатации изделия должна быть в пределах диапазона от плюс 1°С до плюс 40°С.

7.2 Указания по монтажу и подготовка изделия к эксплуатации

Меры безопасности при монтаже и подготовке изделия к эксплуатации.

7.2.1 Монтаж, пусковые работы должны выполняться специализированными организациями в соответствии с проектным решением и эксплуатационной документацией.

7.2.2 К монтажу и техническому обслуживанию допускаются лица, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

7.2.3 К эксплуатации допускаются лица, прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности (ТБ) и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

7.2.4 При монтаже и эксплуатации изделия действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 12.2.007-75, "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления" (ПБ 12-529-03) и СНиП 42-01-2002.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить работы по устранению неисправностей при наличии электропитания на изделии.

Во избежание несчастных случаев и аварий запрещается приступать к работе с изделием, не ознакомившись с настоящим РЭ.

7.3 Указания по монтажу

7.3.1 Изделие устанавливается в электротехническую оболочку согласно ПУЭ п.п. 1.7.68.

7.3.2 Антенна устанавливается вне помещения установки изделия на внешней стене или крыше здания.

7.3.3 Изделие должно соединяться с системой автономного контроля загазованности и датчиками гибким кабелем с медными жилами сечением от 0,2 до 1 мм² и длиной не более 50 м (см Приложение А настоящего документа).

7.3.4 Монтаж изделия включает в себя следующие работы:

- а) оборудование розетки;
- б) крепление изделия в электротехнической оболочке на смонтированных в стену дюбелях;
- в) установка антенны.

7.3.5 При монтаже не допускается применять отвертки и ключи, не соответствующие размерам крепежа.

7.4 Подготовка изделия к эксплуатации.

7.4.1 При подготовке изделия к эксплуатации необходимо произвести внешний осмотр изделия и убедиться в отсутствии повреждений: корпусов изделия и антенны; шнуров питания; соединительных кабелей; разъемов.

7.4.2 Подготовить SIM карту и вставить ее в держатель «SIM 1». При подготовке SIM – карты для установки в изделие необходимо:

- отменить запрос PIN – кода карты.
- Удалить записанные служебные номера, если имеются.
- Записать в ячейки с номером «1»-«10», номер абонентов, по которым будет производиться отсылка сообщений. Вводить номера можно в формате _8xxxxxxxx или в формате _+7xxxxxxxx.

Это делается при помощи любого сотового телефона.

В процессе эксплуатации изделия необходимо своевременно пополнять платежные средства на счете абонентского номера, присвоенного SIM –карте, установленной в изделие.

ВНИМАНИЕ!

При установке SIM – карты во вкладыш держателя SIM –карты и вставке вкладыша в держатель не следует прилагать слишком большие физические усилия.

7.4.3 Подключить модуль GSM-M-3 к системе автономного контроля загазованности СГК согласно схемам подключения приложения А и приложения Б.

7.4.4 Подать питающее напряжение на модуль GSM-M-3. Затем питающие напряжения подается на ведомые устройства системы СГК. В последнюю очередь подключается ведущее устройство системы (подробнее см. РЭ системы СГК).

7.4.5 После установки изделия и подготовки к работе должны быть проверены:

- а) индикация включения изделия;
- б) функционирование изделия (рассылка SMS) при подаче сигналов от системы автономного контроля загазованности.

7.4.3 Проверка включения изделия при подаче напряжения питания, производится при включении изделия в сеть переменного тока с помощью шнура питания. При этом через 0.3 с должен подсветиться зеленым цветом свечения индикатор «Питание», расположенный на верхней плоскости корпуса изделия.

7.4.4 Далее изделие переходит в режим поиска сети сотовой связи и регистрации в ней. При этом индикатор единичный светодиодный «TIMER» подсвечивается желтым цветом.

7.4.5 Проверка функционирования изделия производится при срабатывании датчиков аварии. Необходимо произвести имитацию срабатывания датчика аварии. При этом должна произойти отсылка соответствующего SMS-сообщения (см. Приложение В) на номер, записанный на SIM – карте, установленной в держатель изделия (сотовый).

Для варианта – «дубль», передается, и выводится на ПК-4, информация о сработавшем датчике аварии (о загазованности или неисправности).

ВНИМАНИЕ!

Система дубль (с GSM–M передатчиком, GSM–M приёмником и ПК-4) имеет ряд отличий при включении в сеть 220В.

- Первым включается в сеть 220В приёмник и ПК-4.
Для регистрации в сети GSM и настройки модема, приёмнику необходимо 3 минуты.
- После прогрева приёмника, в сеть 220В включается модуль передатчика с системой автономного контроля загазованности.
- Для регистрации в сети GSM и настройки модема, передатчику необходимо 3 минуты.
- После прогрева передатчика, проверить работоспособность системы путём имитации изменения состояния клапана (открыт \ закрыт), или путём установки и снятия системы с диспетчеризацией на охранную сигнализацию.
- Информация о состоянии клапана (откр \ закр), а также постановка и снятие охранной сигнализации должны отображаться на ПК-4.

ВНИМАНИЕ!

Работа изделий во многом зависит от настроек сети GSM выбранного оператора, качества приёма сети, загруженности сети и других факторов. Выбор оператора рекомендовано производить опытным путём.

Перезагрузка модуля повышает надежность системы. Подтверждает, что модуль и система исправны.

7.4.6 Инструкция отключения таймера перезагрузки:

Таймер перезагрузки позволяет осуществлять кратковременное отключение модема от источника питания с заданным интервалом времени в безусловном режиме. Интервал перезагрузки может быть настроен в пределах от 1 до 24 часов.

Настройка таймера.

Настройка таймера осуществляется с помощью лотка основной SIM-карты (SIM#1). Для входа в режим настройки таймера необходимо выполнить следующее:

- убедиться, что модем отключен;
- задвинуть лоток карты SIM#1 до упора;
- подать питание на модем;
- вытолкнуть лоток карты SIM#1, после двух коротких вспышек индикатора TIMER

в течение интервала, пока индикатор светится непрерывно;

- убедиться, что индикатор TIMER погас.

После входа в режим настройки таймера, его можно отключить, либо установить желаемый интервал перезагрузки модема.

Для отключения таймера необходимо:

- задвинуть лоток карты SIM#1 в течение 3-х секунд после входа режим настройки, пока индикатор TIMER погашен.

Для установки режима перезагрузки модема с интервалом в N часов необходимо:

- задвинуть лоток карты SIM#1 после N-й короткой вспышки индикатора TIMER.

Первая вспышка появится через 3 секунды после входа в режим настройки. Последующие вспышки будут следовать с интервалом в одну секунду. В обоих случаях модем сохранит введенные настройки в энергонезависимой памяти и перезагрузится с новыми настройками таймера.

8 Техническое обслуживание

8.1 Общие указания

8.1.1 Техническое обслуживание изделия производят по плано-предупредительной системе.

8.1.2 Работы по ежедневному обслуживанию проводит потребитель, прошедший соответствующий инструктаж по технике безопасности и изучивший настоящее руководство по эксплуатации.

8.1.3 Работы по ежемесячному, полугодовому и ежегодному обслуживанию изделия проводят работники обслуживающей организации, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

8.1.4 Перечень контрольно-измерительных приборов и материалов, необходимых для технического обслуживания, приведен в п.4.4 настоящего РЭ.

8.2 Меры безопасности

8.2.1 При техническом обслуживании изделия действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 12.2.007-75.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить работы по устранению неисправностей при наличии электропитания на изделии.

Во избежание несчастных случаев и аварий запрещается приступать к работе с изделием, не ознакомившись с настоящим РЭ.

8.2.2 Порядок технического обслуживания Таблица 5

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО	Примечание
1	Внешний осмотр	ежедневное	на месте эксплуатации
2	Проверка функционирования изделия при подаче: сигналов аварий котельной, технологического оборудования; сигналов пожарной и охранной сигнализаций	полугодовое	на месте эксплуатации
3	Проверка состояния контактных и паяных соединений	ежегодное	в условиях мастерской

Проверка работоспособности изделия Таблица 6

Наименование работы	Исполнитель	Средства измерений, вспомогательные технические устройства и материалы	Контрольные значения параметров
Внешний Осмотр	Оператор	Визуальный контроль	Отсутствие: - внешних повреждений корпусов, влияющих на работоспособность; - поврежденных линий питания; - поврежденных линий связи между элементами системы
Проверка функционирования изделия при срабатывании системы автономного контроля загазованности	Работники газовой службы, Работники обслуживающей организации	Портативные источники газа	Реакция изделия в соответствии с РЭ
Проверка функционирования изделия при подаче сигналов: а) аварий оборудования котельной; б) пожарной сигнализации в) охранной сигнализации	Работники газовой службы, работники обслуживающей организации	Имитаторы срабатывания датчиков: аварий оборудования котельной, пожарной и охранной сигнализации	Реакция изделия: в соответствии с Приложением В а) п.8 ;9 б) п.6 в) п.7
Проверка состояния	Работники	Визуальный контроль	Надежность контактных

Контактных соединений	обслуживающей организации		соединений; надежность паяных соединений в разъемах; отсутствие следов коррозии
-----------------------	---------------------------	--	---

9 Внешний осмотр

9.1 Внешний осмотр осуществляется согласно (табл. 5 п.1).

Проверка:

- функционирования системы при срабатывании сигнализаторов;
- функционирования системы при подаче: сигналов аварий котельной и технологического оборудования; сигналов пожарной и охранной сигнализации;

9.2 Техническое освидетельствование

Техническое освидетельствование изделия производится в соответствии с настоящим РЭ.

9.3 Диагностика.

9.3.1 Диагностика проводится с целью определения технического состояния по истечении ресурса работы изделия с целью продления его жизненного цикла.

9.3.2 Определение технического состояния изделия производится по результатам проверки функционирования изделия. Для продления срока эксплуатации изделия рекомендуется проводить дополнительные проверки работоспособности, сократив интервал между проверками до половины месяца.

10 Текущий ремонт

10.1 Общие указания

10.1.1 Работы по текущему ремонту изделия проводят работники обслуживающей организации, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

10.1.2 Перечень контрольно-измерительных приборов и материалов, необходимых для ремонта в условиях мастерской, приведен в п.4.4. настоящего РЭ.

10.1.3 Схема электрических соединений изделия показана на рисунке Приложения Б настоящего РЭ.

10.1.4 Меры безопасности

При текущем ремонте изделия действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.2.007-75.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить работы по устранению неисправностей при наличии электропитания изделия.

Во избежание несчастных случаев и аварий запрещается приступать к работе с изделием, не ознакомившись с настоящим РЭ.

Возможные неисправности в работе системы, причины, вызывающие их, и способы устранения приведены в Таблице 7.

Таблица 7

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по установлению последствий отказов	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
Не подсвечивается индикатор включенного состояния ПИТАНИЕ на изделии	1 Вышел из строя предохранитель 2 Неисправен узел питания изделия. 3 Неисправен светодиод красного цвета	1 Произвести измерение Сопротивления предохранителя 2 Произвести измерение напряжения питания на узлах питания 3 Произвести измерение сопротивления светодиода в прямом и обратном направлениях	1 Заменить предохранитель 2 Отремонтировать узел питания 3 Заменить светодиод

11 Хранение

11.1 Изделие должно храниться в условиях, соответствующих группе 1 по ГОСТ 15150-69.

11.2 В помещении хранения изделия содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать значений, установленных для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

12 Транспортирование

12.1 Изделие в упаковке может транспортироваться любым видом транспорта.

12.2 Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов - лёгкие (Л) по ГОСТ 23216-78.

12.3 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

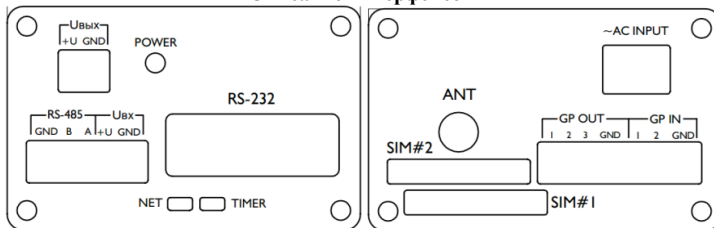
Срок службы 10 лет, в том числе срок хранения 12 месяцев в упаковке изготовителя в складских помещениях.

Изготовитель гарантирует соответствие клапанов ТУ 3712-017-89363468-2017 при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, установленных в настоящем Руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации изделий - 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты изготовления. При отсутствии отметки о вводе в эксплуатацию – 12 месяцев с даты изготовления.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с даты изготовления. Хранение в гарантийный срок осуществляется в заводской упаковке.

Приложение А
Описание интерфейсов



Разъем питания модема от источника постоянного тока «Uвх» типа EDGRC15-2R

Сигнал	Контакт	I/O	Описание	Параметры
+Uвх	1(слева)	I	Напряжение питания	+8В...+36В
GND	2(справа)	I/O	Общий провод	

Разъем питания модема от источника переменного тока «~AC INPUT»

Сигнал	Контакт	I/O	Описание	Параметры
~AC1	1(слева)	I	Напряжение питания	~220В
~AC2	2(справа)	I	Напряжение питания	~220В

Разъем выхода постоянного напряжения встроенного источника питания модема «Uвых» типа EDGRC15-2R

Сигнал	Контакт	I/O	Описание	Параметры
+Uвых	1(слева)	I	Напряжение питания	+12В
GND	2(справа)	I/O	Общий провод	

Разъем интерфейсный RS-232 типа DRB-9FA

Контакт	Описание	I/O	Параметры	Протокол
1.	Общий RS232	I/O	0В	Общий
2.	Выход TXD – RS232	O	Лог.1=низкий <-5В Лог.0=высокий >+5В	Протокол V.24
3.	Вход RXD – RS232	I	Активен высокий > +2.4В Низкий <1.8В	Протокол V.24
4.	Выход для питания интерфейсов внешних приборов	O	+7-8В, до 20 мА;	
5.	Выход для питания интерфейсов внешних приборов	O	+5В, до 100 мА;	
6.	Общий RS485	I/O	0В	Общий
7.	В-	I/O	0В...+4В	RS485
8.	А+	I/O	0В...+4В	RS485

Разъем интерфейса RS-485 типа EDGRC15-3R

Сигнал	Контакт	I/O	Описание	Параметры
GND	1(слева)	I/O	Общий провод	
B	2(средн.)	I/O	Линия В RS-485	0В...+4В
A	3(справа)	I/O	Линия А RS-485	0В...+4В

Режим работы	Индикатор «TIMER»
Основной	N*1.2секOn/ 50-300ms Off,N-кол-во часов перезагрузки
Программный	Определяется программой отображающего логическое состояние вывода GPIO_07 модуля GSM («0»- индикатор выключен, «1» - индикатор включен).логическое состояние вывода GPIO_07 модуля GSM («0» - индикатор выключен, «1»)- индикатор включен).

Приложение Б

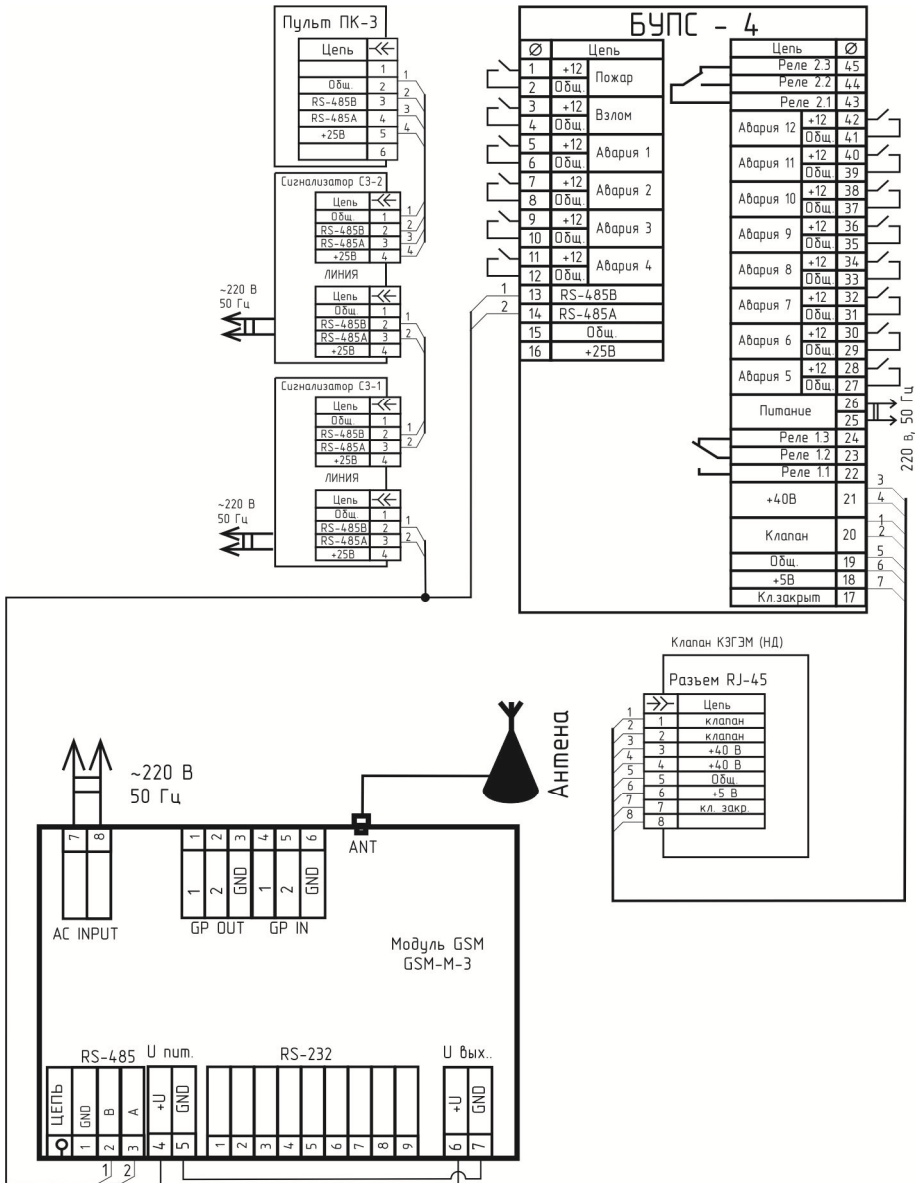


Рис 1. Схема подключения изделия к системе автономного контроля Загазованности СГК-3.

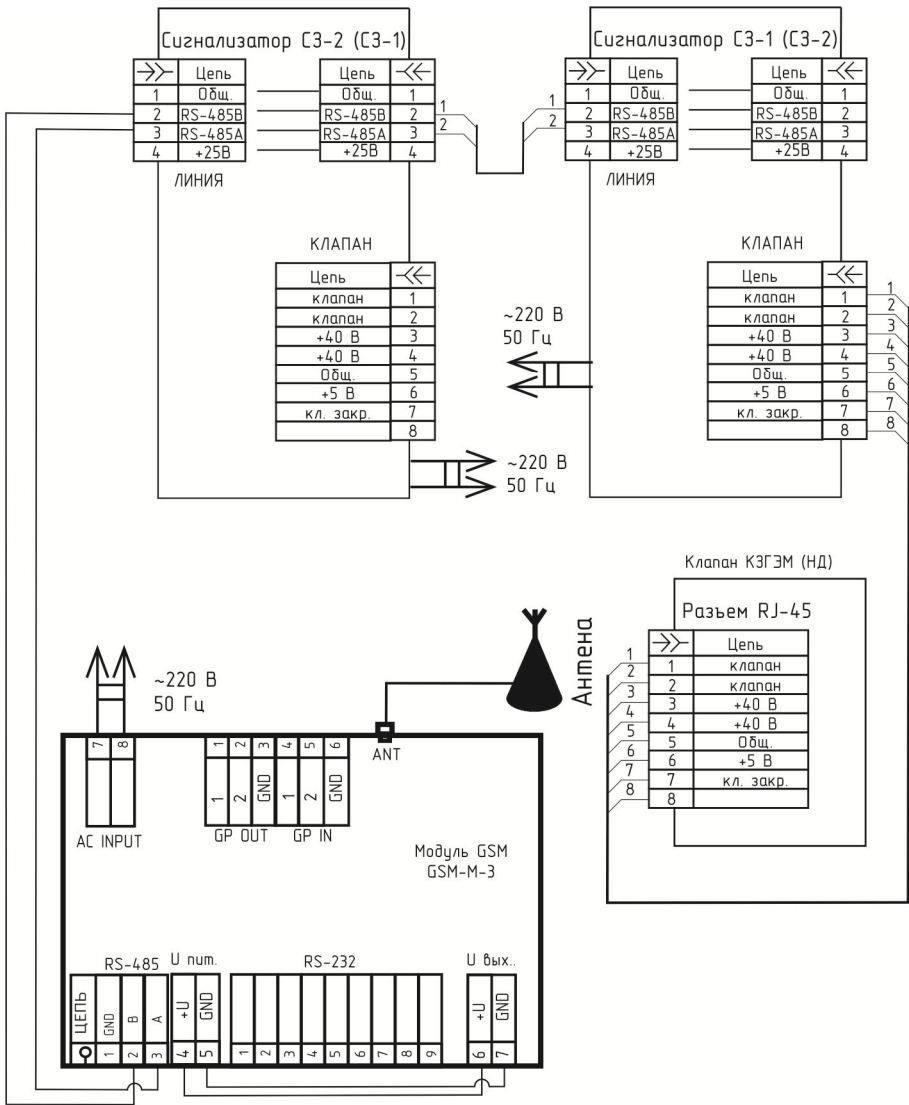


Рис 2. Схема подключения изделия к системе автономного контроля Загазованности СГК-2

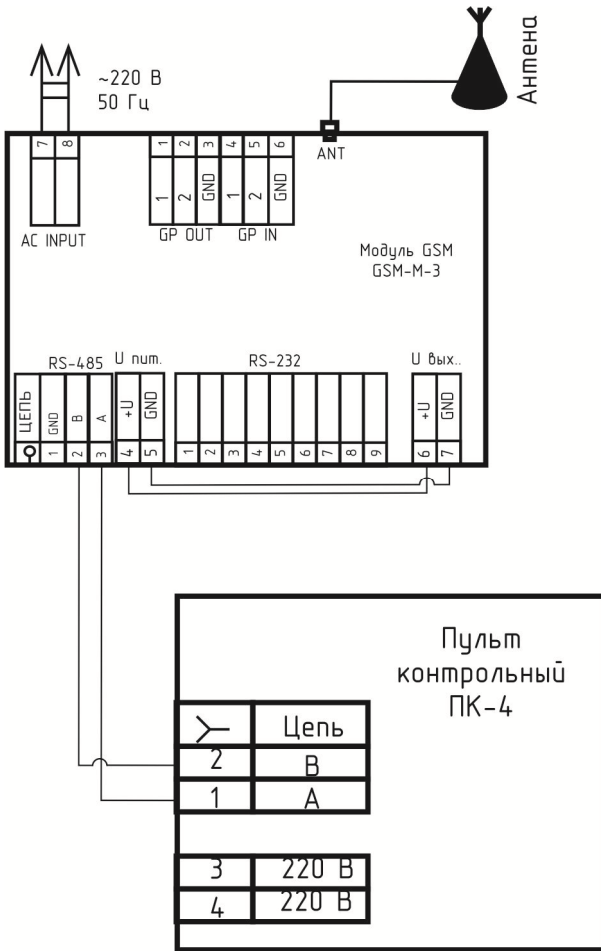


Рис 3. Схема подключения изделия-приемника к пульту контрольному ПК-4

Приложение В

Соответствие состояний системы СГК и СМС сообщений модуля:

СМС сообщение	Состояние системы
«Связь с системой СГК установлена»	Модуль GSM загрузился и установил связь с системой СГК.
«Нет связи с системой СГК»	Модуль в течении 3 минут не получает сообщений от системы СГК
«1-Второй порог СН4»	Превышен второй порог загазованности природным газом
«1-Второй порог СО»	Превышен второй порог загазованности оксидом углерода
«3-Неисправность»	Неисправность системы СГК (неисправность сигнализаторов загазованности, обрыв клапана типа КЗГЭМ, потеря связи между элементами системы.)
«4-Первый порог СН4»	Превышен первый порог загазованности природным газом
«5- Первый порог СО»	Превышен первый порог загазованности оксидом углерода
«8 - Клапан открыт»	Клапан системы СГК типа КЗГЭМ открыт
«9 - Клапан закрыт»	Клапан системы СГК типа КЗГЭМ закрыт
«20 - Постановка на охрану»	На изделии БУПС-4 в системе СГК-3 включен режим «Охрана»
«21 - Взлом»	Нарушение целостности шлейфа охранной сигнализации, подключенной к БУПС-4.
«22 - Пожар»	Нарушение целостности шлейфа пожарной сигнализации, подключенной к БУПС-4.
«23 - Авария 1»	Авария общекотельного оборудования, подключенного к контактам «Авария1» БУПС-4
«24 - Авария 2»	Авария общекотельного оборудования, подключенного к контактам «Авария2» БУПС-4
«30 - Авария 3»	Авария общекотельного оборудования, подключенного к контактам «Авария3» БУПС-4
«31 - Авария 4»	Авария общекотельного оборудования, подключенного к контактам «Авария4» БУПС-4
«32 - Авария 5»	Авария технологического оборудования, подключенного к контактам «Авария5» БУПС-4
«33 - Авария 6»	Авария технологического оборудования, подключенного к контактам «Авария 6» БУПС-4
«34 - Авария 7»	Авария технологического оборудования, подключенного к контактам «Авария 7» БУПС-4
«40 - Авария 8»	Авария технологического оборудования, подключенного к контактам «Авария 8» БУПС-4
«41 - Авария 9»	Авария технологического оборудования, подключенного к контактам «Авария 9» БУПС-4
«42 - Авария 10»	Авария технологического оборудования, подключенного к контактам «Авария 10» БУПС-4
«43 - Авария 11»	Авария технологического оборудования, подключенного к контактам «Авария 11» БУПС-4
«44 - Авария 12»	Авария технологического оборудования, подключенного к контактам «Авария 12» БУПС-4

Свидетельство о приемке

Модуль GSM-M-3 заводской № _____

Вариант прошивки:

- 1 для работы в системе СГК-2
- 2 для работы в системе СГК-3
- 3 передатчик в СГК-2 вариант «ДУБЛЬ»
- 4 передатчик в СГК-3 вариант «ДУБЛЬ»
- 5 приемник вариант «ДУБЛЬ»

изготовлен, проверен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

М.П.

Дата изготовления _____
месяц, год.

Сотрудник ОТК _____

Подпись

/Пикина Г.В./
Ф.И.О

Отметка о вводе в эксплуатацию (заполняется монтажной организацией)

Полное название организации _____

Дата ввода в эксплуатацию (установки) « _____ » _____ 20__ г.

Исполнитель _____ / _____
Подпись Ф.И.О

М.п.