

**ООО «Техника мониторинга»**  
**Блок автоматизированной системы диспетчеризации**  
**и управления «АСДУ- ТМ-mini» в исполнении на DIN-рейку**  
**Руководство по эксплуатации**  
**ТКГМ.468266.100 РЭ**

Настоящее руководство содержит сведения о назначении, технических характеристиках, порядке установки и безопасной эксплуатации блока автоматизированной системы диспетчеризации и управления «АСДУ-ТМ-mini» ТКГМ.468266.100 (далее изделие) и предназначено для обслуживающего персонала.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Изделие предназначено для работы в составе систем мониторинга, систем диспетчеризации и служит для оперативного контроля состояния и управления режимами оборудования удаленного объекта. Изделие осуществляет сбор данных от интеллектуальных устройств, оборудованных интерфейсами RS-485, 10/100BaseT (например, счетчиков энергоресурсов, электропитающих установок, дискретно/аналоговых модулей с открытыми протоколами). Информация от изделия передается на центральный пункт (далее ЦП) по каналам связи GSM или Ethernet.

1.2 Изделие содержит 3 дискретных входа типа «сухой контакт».

1.3 Изделие предназначено для установки на DIN-рейку.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Электропитание изделия в базовой модификации осуществляется от источника постоянного тока 10..60 В.

2.2 Изделие обеспечивает заданные параметры при следующих условиях окружающей среды:

температура окружающего воздуха	-30°C..+55°C;
влажность воздуха при +25°C	(30 ÷ 80)%
атмосферное давление	84..100 кПа (630..750 мм рт. ст.)

**ВНИМАНИЕ:** Диапазоны рабочих температур SIM-карт и изделия могут не совпадать. Следует использовать SIM-карты с необходимым диапазоном рабочих температур.

2.3 Изделие оборудовано интерфейсами и линиями питания внешних устройств, приведенными в таблице 1. Все последовательные интерфейсы гальванически развязаны как от питания изделия, так и друг от друга, а также оснащены встроенной грозозащитой.

Таблица 1

Наименование интерфейса	Напряжение питания	Максимальный ток
RS485	12 В	0,07 А
RS485	9 В	0,03 А

2.4 Операционная система на базе Linux.

2.5 Основные функции встроенного программного обеспечения:

- Обработка и/или передача данных электросчетчиков с цифровыми интерфейсами;
- Обработка и/или передача данных ЭПУ с цифровыми интерфейсами;
- Обработка и/или передача данных модулей контроля АКБ;

- Обработка и/или передача данных модулей контроля коммутационного оборудования;
- Обработка и/или передача данных модулей контроля ДГУ.

2.6 Изделие обеспечивает возможность хранения данных в карте памяти microSD.

2.7 Изделие обеспечивает отслеживание критичных событий (срабатывание датчиков, пороговые значения наблюдаемых величин) и автоматическую передачу сообщений об этих событиях на ЦП.

2.8 Изделие обеспечивает передачу сообщений на ЦП (по запросу или по расписанию) о текущем состоянии подключенных датчиков.

2.9 Изделие обеспечивает управление устройствами с интеллектуальными интерфейсами.

2.10 Изделие обеспечивает обмен данными по GSM каналам или по интерфейсу 10/100BaseT между ЦП и внешним оборудованием, подключенном по интерфейсам.

2.11 Средняя наработка на отказ устройства не менее 150000 часов.

2.12 Средний срок службы устройства - 10 лет.

2.13 Масса устройства не более 0,3 кг

2.14 Установка изделия осуществляется на DIN-рейку.

2.15 Габаритные размеры (ВхШхГ) 95x52x58.

Установочные размеры указаны на рис. 1

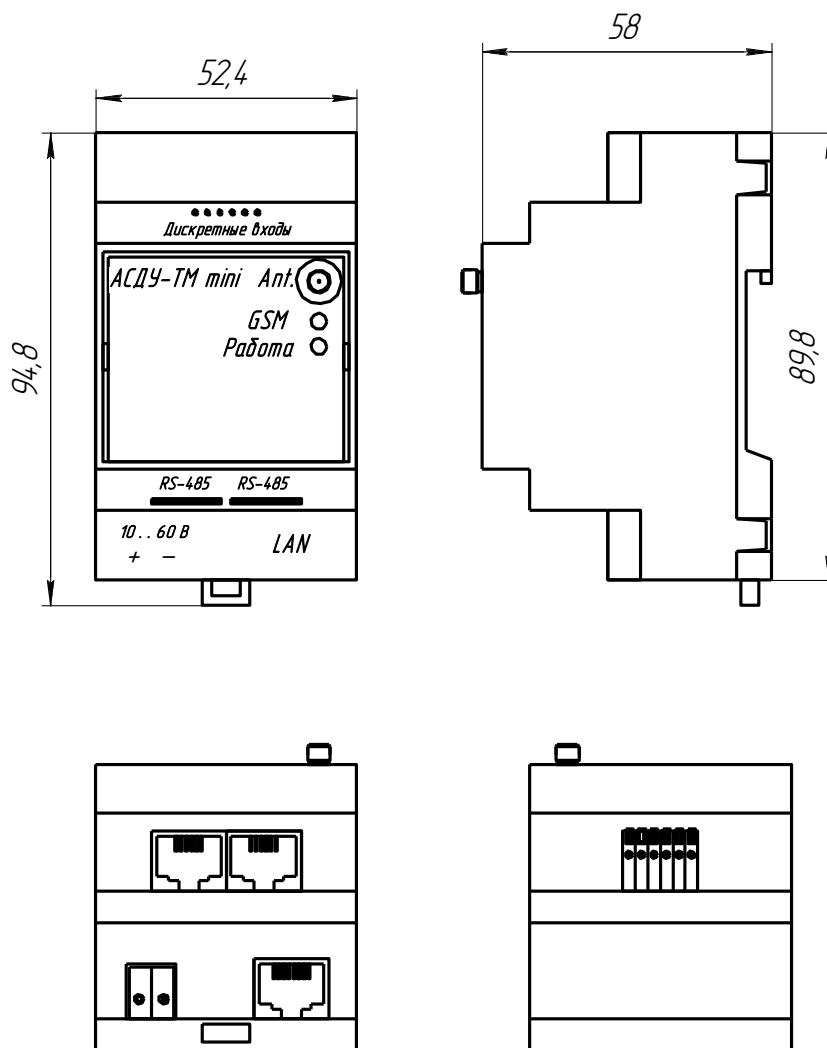


Рисунок 1

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Блок автоматизированной системы диспетчеризации и управления АСДУ ТМ-3 ТКГМ.468266.100	1 шт.
3.2 Монтажный комплект (опционально)	1 к-т.
3.3 Руководство по эксплуатации ТКГМ.468266.100 РЭ	1 шт./партию
3.4 Этикетка ТКГМ.468266.100 ЭТ	1 шт./партию
3.5 Упаковка	1 шт./партию

Примечание: Объем партии устанавливает предприятие-изготовитель. Монтажный комплект может входить в поставку в общем монтажном комплекте для группы изделий мониторинга.

### 4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1 Изделие содержит следующие функциональные узлы: контроллер; энергонезависимую память; GSM-модем; интерфейс 10|100BaseT; узлы интерфейсов, RS-485, дискретные входы для датчиков типа «сухой контакт» и блок питания. Контроллер выполняет сбор данных с датчиков и управление работой GSM-модема\*. Блок питания обеспечивает работу изделия от источника постоянного тока и питание подключенных модулей мониторинга. GSM-модем осуществляет связь с ЦП по каналам сотовой связи. Интерфейс 10|100BaseT обеспечивает связь с ЦП в локальных сетях Ethernet.

4.2 Изделие обеспечивает сбор данных со счетчиков энергоресурсов, от датчиков и устройств, оборудованных интеллектуальными интерфейсами. При наступлении критического события (срабатывание датчиков, пороговые значения наблюдаемых величин) или по расписанию изделие осуществляет передачу на ЦП сообщения о текущем состоянии датчиков. Также изделие обеспечивает передачу сообщений о текущем состоянии датчиков по запросу с ЦП.

4.3 По последовательным интерфейсам RS-485, осуществляется обмен данными между изделием и внешним интеллектуальным оборудованием.

### 5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 При монтаже и эксплуатации устройства необходимо руководствоваться «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденными Минэнерго России 13.01.2003г и межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ РМ-016-2001 РД 153-34.0 03.15 000, введенными с 01.07.2001г.

Помещение, в котором устанавливается Блок, должно отвечать требованиям, изложенным в «Правилах устройства электроустановок» (Главгосэнергонадзор России, М., 1998г.).

### 6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

**ВНИМАНИЕ: Напряжение выше 25 В опасно для жизни! Все монтажные работы производить при отключенном питании.**

6.1 Установите изделие на DIN-рейку.

6.2 Подсоедините изделие к источнику питания, сети Ethernet датчикам и другим изделиям, руководствуясь схемой подключения. Схема подключения составляется инженерной службой, отвечающей за ввод системы в эксплуатацию.

6.3 Подсоединение к источнику питания выполнять проводом сечением не менее 0,5 мм<sup>2</sup> через внешний предохранитель или автоматический выключатель 2 А.

6.4 Соедините порт LAN изделия с компьютером и проведите конфигурирование устройства с помощью сервисной программы.

6.5 Подсоедините антенну к разъему.

6.6 Установите SIM-карту (в комплект поставки не входит) в держатель\*.

## **7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

7.1 Изделие не нуждается в техническом обслуживании.

## **8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ**

8.1 Климатические условия транспортирования должны быть:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°C;
- относительная влажность воздуха до 98% при 25°C;
- атмосферное давление от 84,0 до 107,0 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

8.2 Устройства в процессе эксплуатации могут транспортироваться всеми видами транспорта (в крытых вагонах, закрытых автомашинах, контейнерах) в соответствии с «Правилами перевозки грузов» (издательство «Транспорт», 1983г).

8.3 Хранение устройств должно производиться только в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от +5 до +40°C и относительной влажности воздуха не более 80%. В помещениях для хранения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.