

**ООО «Техника мониторинга»**  
**Блок автоматизированной системы диспетчеризации и**  
**управления «АСДУ ТМ-mini»**  
**Руководство по эксплуатации**  
**ТКГМ.468266.115 РЭ**

Настоящее руководство содержит сведения о назначении, технических характеристиках, порядке установки и безопасной эксплуатации блока автоматизированной системы диспетчеризации и управления «АСДУ ТМ-mini» ТКГМ.468266.115 (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, RS-232 (например, счетчиков энергоресурсов, электропитающих установок, дискретно/аналоговых модулей с открытыми протоколами). Информация от изделия передается на центральный пункт (далее ЦП) по каналам связи GSM (опционально) и/или Ethernet.

1.2 Изделие содержит 4 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 5 В.

2.2 Изделие обеспечивает заданные параметры при следующих условиях окружающей среды:

температура окружающего воздуха	-40°C..+50°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 оснащены встроенной защитой от перенапряжения.

Таблица 1

Наименование интерфейса	Напряжение питания	Максимальный ток
RS485	5 В	0,5 А
RS485	5 В	0,5 А
RS232	Без питания	

2.4 Операционная система на базе Linux.

2.5 Основные функции встроенного программного обеспечения:

- Обработка и/или передача данных с электросчетчиков, оборудованных цифровыми интерфейсами;
- Обработка и/или передача данных ЭПУ, ИБП, ДГУ и тп, оборудованных цифровыми интерфейсами;
- Обработка и/или передача данных с модулей контроля АКБ;
- Обработка и/или передача данных с модулей контроля коммутационного оборудования;

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 (опционально) и/или по интерфейсу 10/100BaseT между ЦП и внешним оборудованием, подключенном по интерфейсам.

2.11 Модуль GSM: LTE Cat1; диапазоны FDD-LTE: B1, B3, B5, B7, B8, B20, B28; TDD-LTE: B38, B40, B41; GSM/GPRS: 900/1800 MHz (опционально).

2.12 Средняя наработка на отказ устройства не менее 87600 часов.

2.13 Средний срок службы устройства - 10 лет.

2.14 Масса устройства не более 0,3 кг

2.15 Установка изделия осуществляется на DIN-рейку.

2.16 Габаритные размеры (ВхШхГ) 105,4х70,7х57,7 мм. Указаны на рис.1

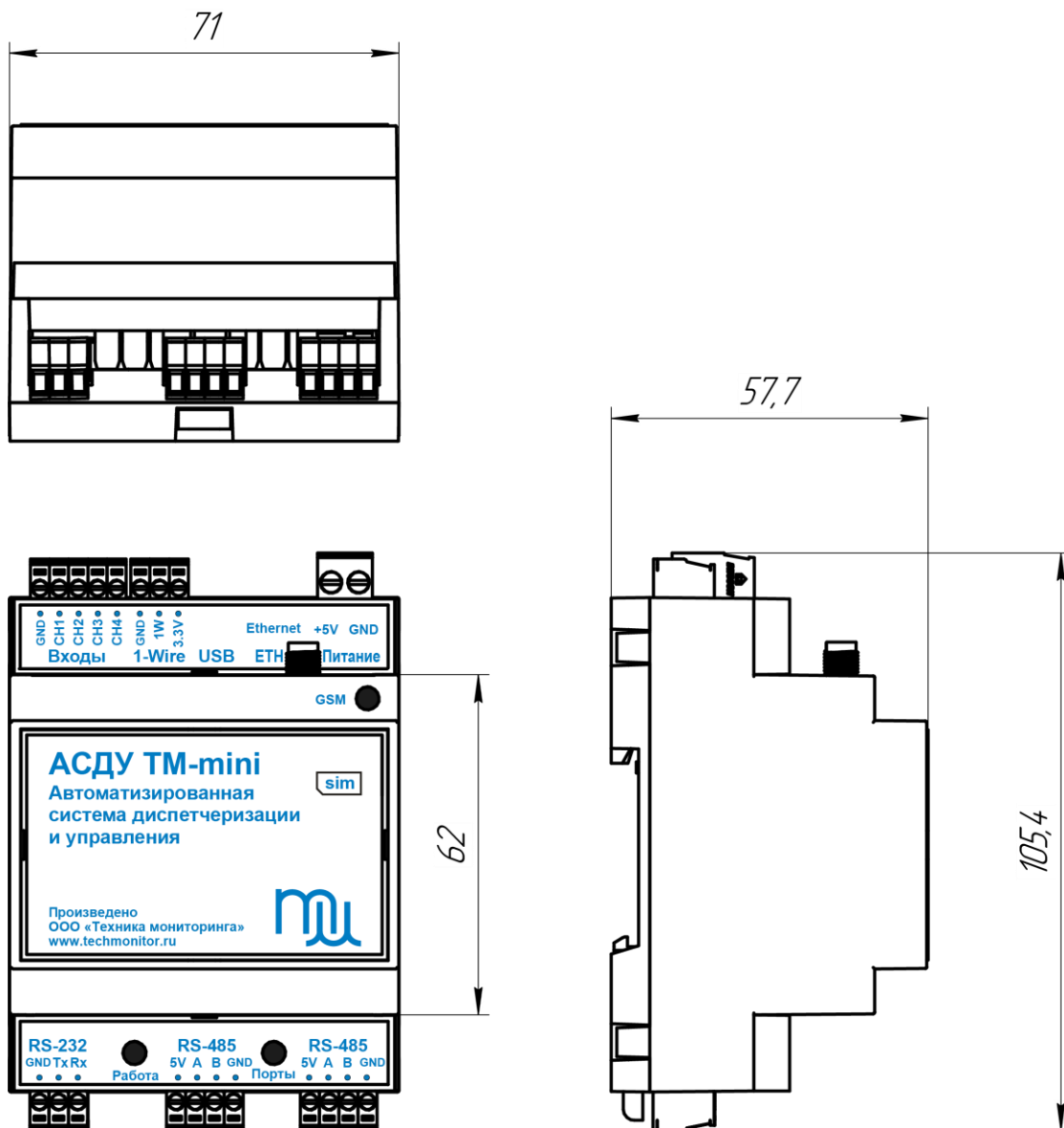


Рисунок 1

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Блок автоматизированной системы диспетчеризации и управления АСДУ ТМ-mini ТКГМ.468266.115	1 шт.
3.2 Монтажный комплект (опционально)	1 к-т.
3.3 Блок питания (опционально)	1 шт.
3.4 GSM антенна (опционально)	1 шт.
3.5 Руководство по эксплуатации ТКГМ.468266.115 РЭ	1 шт./партию
3.6 Этикетка ТКГМ.468266.115 ЭТ	1 шт./партию
3.7 Упаковка	1 шт./партию

## 4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1 Изделие содержит следующие функциональные узлы: GSM-модем (опционально); контроллер; энергонезависимую память; интерфейс 10|100BaseT; узлы интерфейсов RS-485, RS-232; дискретные входы для датчиков типа «сухой контакт». Контроллер выполняет сбор данных с датчиков и интерфейсов RS-232, RS-485. Контроллер управляет работой GSM-модема (опционально), осуществляющего связь с ЦП по каналам сотовой связи. Блок питания обеспечивает работу изделия от источника постоянного или переменного тока и питание подключенных модулей мониторинга. 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, RS-232 и 10|100BaseT 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: Все монтажные работы производить при отключенном питании.**

6.1 Установите SIM-карту (в комплект поставки не входит) в держатель.

6.2 Установите изделие на DIN-рейку.

6.3 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.

6.3.1 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 Подсоедините антенну к разъему.

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

## 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.