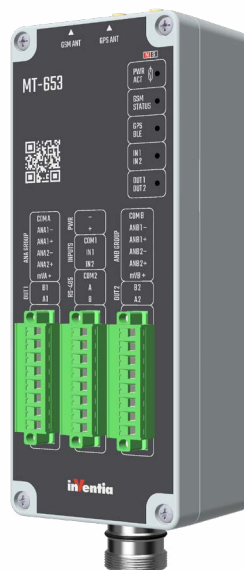


- Встроенный модем 2G/4G
- Встроенный GPS-приемник с поддержкой систем: GPS, QZSS, ГЛОНАСС, Galileo, BeiDou
- 6 измерительных каналов
- Измерение постоянного и переменного напряжения
- Измерения с разрешением до микровольт
- 2 бинарных входа
- 2 релейных выхода
- Технология Dual-SIM (пассивный режим) – доступ к 2 независимым сетям GSM для повышения надежности связи
- Удаленная связь через сеть и SMS-команды
- Интерфейс BLE для конфигурации, запуска измерений и считывания результатов в приложении
- Локальная настройка модуля через порт USB-C
- Последовательный порт RS-485 для внешних устройств, режим Modbus RTU Slave
- Герконовый переключатель для запуска измерений
- Резервное питание от внешнего источника: литиевая батарея 10,8 В/5,8 Ач или литий-ионный аккумулятор 3,6 В/2,6 Ач
- 5 диагностических светодиодов
- Встроенная GPS-антенна, с возможностью подключения внешней SMA-антенны
- Два комплекта разъемов: M23 и съемные клеммные блоки
- Готов к требованиям NIS2



- Часы реального времени (RTC), синхронизируемые по GNSS
- Регистратор данных с разрешением 0,1 с и емкостью до 180 000 записей
- Удаленная конфигурация, диагностика и обновление прошивки (OTA)
- Гарантия 3 года

MT-653 – это современный телеметрический модуль, предназначенный для эффективного мониторинга и управления установками катодной защиты трубопроводов, резервуаров и других металлических конструкций, находящихся под землей или погруженных в воду. Устройство оснащено встроенным модемом 2G/4G и уникальным GPS-приемником, поддерживающим различные навигационные системы для обеспечения надежной связи и точной синхронизации времени.

Благодаря шести измерительным каналам MT-653 позволяет измерять напряжение постоянного и переменного тока в типичных диапазонах измерений для катодной защиты. Набор из двух типов разъемов позволяет устанавливать прибор как в измерительные шкафы, так и на узкие измерительные столбы. Два дискретных входа и два релейных выхода обеспечивают гибкость в применении. Технология Dual-SIM обеспечивает резервирование при передаче данных, а количество коммуникационных опций, включая стандартный порт USB-C, последовательный порт RS-485 в режиме Modbus RTU Slave и интерфейс BLE, позволяет легко конфигурировать и осуществлять удаленный доступ.

MT-653 не только адаптируется к потребностям установки, но и гарантирует безопасность, благодаря встроенным средствам защиты данных. Мощный регистратор данных, способный собирать записи с высокой частотой, и диагностические функции делают его идеальным выбором для сложных систем мониторинга. Кроме того, длительное время работы от внутреннего питания, поддерживаемого комплектом литиевых батарей или литий-ионным аккумулятором (в зависимости от заказанной версии), свидетельствует о его энергоэффективности, а 3-летняя гарантия обеспечивает надежность модуля.

Функциональность:

- Монтаж в измерительную стойку Ø100 мм или на DIN-рейку 35 мм
- Встроенный модем:
 - » 2G (850, 900, 1800, 1900 МГц)
 - » 4G (диапазоны: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 26, 28, 38, 39, 40, 41)

- Внешний источник питания в диапазоне 9-30 В постоянного тока (с автоматическим распознаванием источника питания 24 В или аккумулятора 12 В) с возможностью резервного копирования: внутренний блок литиевых батарей или литий-ионный аккумулятор (в зависимости от заказа)
- Коммуникационные интерфейсы: USB-C, RS-485 (изолированный)
- Dual-SIM — возможность установки двух SIM-карт
- 2 гальванически изолированные группы аналоговых входов, содержащие по 2 дифференциальных входа (настраиваемые диапазоны 0-10 В или 0-100 В) и один выделенный вход 0-100 мВ в каждой группе, т.е. максимум 6 измерительных каналов
- 2 релейных выхода (один НЗ, другой подходит для управления внешним мощным бистабильным реле)
- 2 бинарных входа (IN1 изолирован, напряжение; IN2 замыкается на землю, внутренняя подтяжка до 3,3 В)
- Два набора разъемов: M23 на нижней панели и 3 штуки 8pin на передней панели устройства
- Выполнение измерений в синхронном режиме
- Настраиваемое пользователем расписание измерений и задач (независимо для отдельных источников питания)
- Встроенный GPS-приемник для синхронизации времени
- Акселерометр для обнаружения манипуляций с устройством или разрушения объекта со смещением устройства
- Удаленная конфигурация и считывание данных измерений и состояния устройства
- Обнаружение пропадания внешнего напряжения и контроль состояния напряжения питания
- Измерение температуры внутреннего устройства
- Диагностические светодиоды (питание и состояние активности модуля, состояние модема, состояние GPS, состояние ввода/вывода)
- Регистратор с шагом дискретизации 0,1 с, записывающий измерения во внутреннюю FLASH-память
- Удаленная настройка, обновление и диагностика устройства по сети
- Интеграция с любой системой SCADA
- Доступ к внутренним регистрам устройства через RS-485, Modbus RTU

 ГАРАНТИЯ
3
ГОДА

energy efficient

GPS

SMS



2DI - 2DO

6AI



DIN-рейка

IP65

 RS-485
MODBUS.RTU

4G



NIS2

ГОТОВО

- Методы коммуникации:
 - » Пакетная передача данных
 - » SMS-сообщения
- Настроить через порт USB-C
- Защита от несанкционированного доступа в виде списка авторизованных телефонных и IP-номеров, опциональный пароль
- Удобные инструменты настройки и понятный интерфейс связи
- Открытый протокол связи Open 2

Общие сведения

Размеры без фурнитуры (В x Ш x Г)	190 x 75 x 55 мм
Масса	900 г
Диапазон рабочих температур	-20... +55 °C
Класс утечки	IP65

Модем

Производитель/Тип	LARA-R6001D
Регион	Глобальная
2G диапазоны	850, 900, 1800, 1900 МГц
4G диапазоны	Группа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 26, 28, 38, 39, 40, 41
Разъем для подключения внешней антенны	50 Ω, SMA-F

Источник питания PWR

напряжение постоянного тока	9–30 В
Внутренний источник питания	Литиевый аккумулятор 3 x LSH14 (3,6 В), 10,8 В, емкость 5,8 Ач Литий-ионный аккумулятор Li-Ion 3,6 В, 2,6 Ач
Потребляемый ток (для 24 В):	
Состояние ожидания	200 мкА
Активное состояние	47 мА (зарядка 200 мА)
Максимальный	600 мА

Бинарные входы IN1

Диапазон входного напряжения	0...+30 В
Входное сопротивление	Тип 8,1 кΩ.
Входное напряжение ВКЛ (1)	> 9 В мин
Входное напряжение ВЫКЛ (0)	< 3 В макс.
Минимальная длительность импульса	5 мс

Бинарные входы IN2

Полярность размыкающего контакта	3,3 В
Входное сопротивление	Тип 440 кΩ.
Входное напряжение ВКЛ (1)	< 0,9 В мин
Входное напряжение ВЫКЛ (0)	> 2,2 В макс.
Минимальная длительность импульса	5 мс

Бинарные выходы OUT1, OUT2

Напряжение переключения переменного/ постоянного тока	220 В
Максимальный ток для одного выхода	1,5 А
Максимальная переключаемая мощность	50 Вт, 100 ВА

Регистратор данных

Емкость регистратора	180 000 записей
----------------------	-----------------

Внутренний термометр

Точность	±1 °C
----------	-------

Две гальванически изолированные группы входов с общей опорной клеммой (ANA, ANB)

Вход 0-100 мВ: мВА, мВВ	Диапазон измерения	±100 мВ
	Разрешение считывания	1 мкВ
	Точность измерения постоянного тока	±0,1 %
	Входное сопротивление для входа 0-100 мВ	>1 МΩ
Входы 0-100 В: ANA1, ANA2, ANB1, ANB2	Диапазон измерения постоянного тока	±10 В; ±100 В
	Диапазон измерения переменного тока	100 В
	Точность измерения постоянного тока	±0,1 %
	Входное сопротивление для входа 0-100 В	>10 МΩ

Использование внешних ограничителей перенапряжения рекомендуется в соответствии с действующими нормами, стандартами и надлежащей инженерной практикой, в зависимости от условий установки, в которых они будут использоваться.

GPS-модуль

Точность синхронизации времени	±1 мс
Поддерживаемые стандарты	GPS, QZSS/SBAS, GLONASS, Galileo, BeiDou
Разъем для подключения внешней GPS-антенны	SMA-F

Интерфейсы связи RS-485, USB, BLE

Проводной	RS-485 (изолированный) USB (неизолированный, после открытия корпуса)
-----------	---

Чертежи и размеры (все размеры в миллиметрах)

