

ЗАО «ИнделКо»

**INDEL**

Система сбора информации телеметрической ИНДЕЛ  
ТУ РБ 14590353.001-99

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ПАСПОРТ)**

Контроллер нижнего уровня

**ИНДЕЛ-1708**

**EAC**

МИНСК

## 1. Описание и работа изделия:

Данное руководство по эксплуатации (паспорт) предназначено для ознакомления с конструкцией, возможностями, техническими характеристиками, правилами установки, транспортирования и хранения, отражения сведений, удостоверяющих гарантии изготовителя Контроллера нижнего уровня ИНДЕЛ-1708 (Рис.2) (далее Контроллер) «Системы сбора информации телеметрической ИНДЕЛ».

Контроллер должен устанавливаться и вводиться в эксплуатацию подготовленным специалистом, имеющим удостоверение на право работы с установками напряжением до 1000 В.

### 1.1 Назначение:

Контроллер предназначен для дистанционного снятия показаний с приборов учета и контроля энергоресурсов, ведения архивов и передачи считанной и накопленной информации по каналам GSM/GPRS или Ethernet (указывается при заказе). Контроллер также позволяет контролировать состояние дискретных датчиков типа "сухой контакт".

В зависимости от установленного программного обеспечения Контроллер обеспечивает дистанционный съем показаний с приборов учета тепловой энергии, электроэнергии, газа, воды и т.п. Перечень поддерживаемых приборов учета приведен на сайте [www.indel.by](http://www.indel.by).

В контроллере предусмотрена возможность подключения дополнительных модулей "Системы сбора информации телеметрической ИНДЕЛ" для добавления новых возможностей.

По устойчивости к климатическим воздействиям Контроллер соответствует климатическому исполнению группе 4 по ГОСТ 22261 с расширенным диапазоном рабочих температур окружающей среды от минус 30 до плюс 40 °С.

По устойчивости к механическим воздействиям Контроллер относится к группе 2 по ГОСТ 22261.

Контроллер не предназначен для установки и эксплуатации во взрывопожароопасных зонах по ПУЭ.

Полный средний срок службы системы (Т.сл.) не менее 10 лет.

### 1.2 Состав изделия

Контроллер нижнего уровня «ИНДЕЛ-1708» содержит плату, GSM-модем, источник питания, АКБ резервного питания. Плата размещена в пластмассовом корпусе с гермовводами.

### 1.3 Комплектность (комплект поставки)

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Контроллер нижнего уровня ИНДЕЛ-1708 в сборе с модемом и аккумулятором | 1 шт. |
| 2. Антенна GSM  | 1 шт. |
| 3. Крепежный комплект   | 1 шт. |
| 4. Руководство по эксплуатации (Паспорт)                                  | 1 шт. |

#### Дополнительно в состав могут входить:

- |   |       |
|---|-------|
| 5. Шкаф монтажный                             | 1 шт. |
| 6. Автоматический выключатель питания         | 1 шт. |
| 7. Преобразователь напряжения 24-9В или 24—5В | 1 шт. |
| 8. Кабель питания                             | 1 шт. |

### 1.4 Маркировка:

На боковой части корпуса Контроллера, нанесена маркировка, содержащая:

- наименование Контроллера,
- заводской номер,
- дату изготовления.
- условное обозначение вида питания, номинальное значение напряжения электропитания сети, частоты и потребляемой мощности,
- класс защиты I,

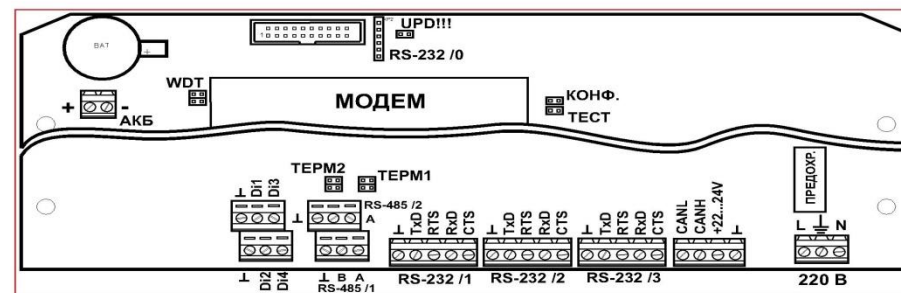


Рис.1 Схема расположения клемм контроллера ИНДЕЛ-1708

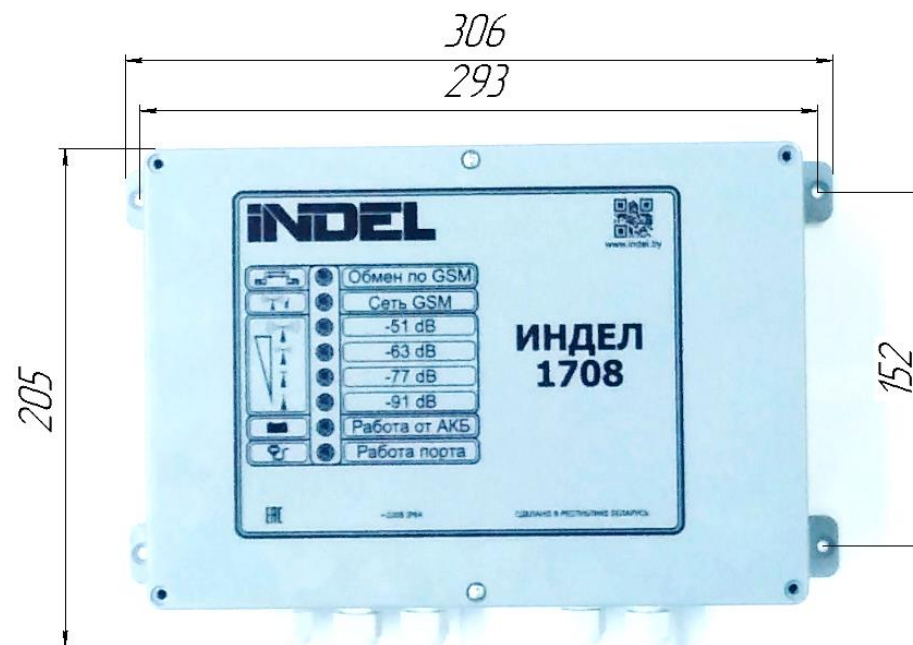


Рис.2 Габаритные и установочные размеры контроллера ИНДЕЛ-1708

## 7.Свидетельство о приёмке:

Контроллер нижнего уровня ИНДЕЛ-1708

Серийный номер: **1708-**\_\_\_\_\_

Изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями ТУ РБ 14590353.001-99 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

М.П.

### Свидетельство о монтаже и наладке

Наименование организации, производившей монтаж:

Монтаж выполнен:

Дата выполнения \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

М.П.

Наименование организации, производившей пусконаладочные работы:

Пусконаладочные работы выполнил:

Дата выполнения \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

М.П.

## 8. Особые отметки (дата продажи)

### 1.5 Технические характеристики:

Технические характеристики указаны в таблице 1.

Таблица 1

1	Габаритные размеры, мм, не более**	306x205x100
2	Масса, кг, не более**	3
3	Диапазон рабочих температур, °С	-30..+40
4	Относительная влажность при +50 °С	90%
5	Степень защищённости от воздействия окружающей среды	IP65
6	Питание от сети переменного тока напряжение, В частота, Гц	220±10% 50±2
7	Напряжение питания АКБ, В	12
8	Время работы от аккумулятора при пропадании сетевого напряжения, час, не менее	4
9	Мощность потребляемая для режима передачи информации, Вт, не более	15
10	Канал передачи данных	GSM/GPRS/3G Ethernet <sup>1</sup>
11	Скорость передачи данных GSM/GPRS, бод, не менее Ethernet, Мбит	9600 10
12	Количество интерфейсов для подключения приборов: RS-232 RS-485	3 2
13	Скорость обмена по интерфейсу с приборами, бод	300 – 115200
14	Дискретные входы: Количество уровень логического нуля: напряжение постоянного тока, В, не более (сопротивление датчика), Ом, не более уровень логической единицы: напряжение постоянного тока, В, не менее	4 1,8 360 12
15	Антенна GSM	2 dbi, на магнитном основании, Разъем SMA
16	Датчик затопления	*опционально <sup>1</sup>

<sup>1</sup> указывается при заказе

\*\* без учета шкафа монтажного с автоматическим выключателем и преобразователем (опционально)

## 2. Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1. Перед тем, как начать работу с Контроллером, необходимо изучить настоящее руководство;

2.1.2. Помещение, предназначенное для установки и эксплуатации Контроллера, в отношении пожарной безопасности должно соответствовать требованиям ГОСТ12.1.004-85.

### 2.2 Подготовка изделия к использованию(монтаж)

2.2.1. До начала монтажа Контроллера на объекте должна быть установлена электрическая розетка с питающим напряжением 220 вольт.

2.2.2. Закрепите Контроллер на планируемом месте установки;

2.2.3. Произвести подключение приборов учёта к Контроллеру согласно проектной документации и схемы подключения.

2.2.4. Подключите резервную АКБ к Контроллеру, соблюдая полярность;

2.2.5. Установите SIM-карту в держатель, расположенный на плате GSM модема. Предварительно с SIM-карты необходимо снять запрос PIN-кода с помощью любого сотового телефона;

2.2.6. Подключите GSM антенну соответствующему разъёму Контроллера;

2.2.7. Включите вилку питающего кабеля Контроллера в розетку.

### 2.3 Проверка правильности подключения питания вКонтроллерах «ИНДЕЛ-1708»

2.3.1. После включения питания некоторое время будет мигать красный светодиод «Обмен по GSM», что означает тестирование Контроллера. Затем он погаснет, и замигает зелёный светодиод «Сеть GSM» - модем Контроллера регистрируется в сети.

После регистрации зелёный светодиод останется включённым. Через некоторое время включатся несколько жёлтых светодиодов, показывающих уровень принимаемого сигнала базовой станции. Контроллер готов к работе.

2.3.2. При отключении внешнего питания, Контроллер переходит на питание от встроенной АКБ, при этом включится жёлтый светодиод «Работа от АКБ».

## 3. Транспортирование и хранение:

3.1. Контроллер следует перевозить в закрытых транспортных средствах любого вида при температуре от минус 50 до плюс 50°С и относительной влажности до 98% при 25°С;

3.2. Контроллер следует хранить в упаковке в отапливаемых помещениях при температуре от плюс 5 до 40°С и относительной влажности воздуха до 98% при 25°С.

В воздухе помещения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию изделия.

## 4. Гарантии изготовителя

4.1. Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие качества Контроллера требованиям ТУ РБ 14590353.001-99 при соблюдении пользователем условий и правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных настоящим РЭ;

4.2. Гарантийный срок эксплуатации Контроллера 24 месяца с даты реализации.

4.3. Ремонт Контроллера в гарантийный период осуществляется предприятием - изготовителем при предъявлении настоящего РЭ (паспорта).

4.4. При нарушении требований 4.1, 4.3, а также при нарушении целостности пломб или окончании гарантийного срока эксплуатации, ремонт производится за счёт пользователя;

4.5. По вопросам сервисного обслуживания обращаться по адресу:

220012, г. Минск. ул. Чернышевского 10а, каб.207. ЗАО «ИнДелКо»

Тел: (017) 2800879; Факс: (017) 2800923

email : [indel@indel.by](mailto:indel@indel.by)

## 5. Содержание драгоценных материалов, цветных металлов и их сплавов и их утилизация.

Контроллер содержит драгоценные металлы только в виде незначительной добавки в сплав, используемый для напыления на электрические контакты. Количество драгоценных металлов в сплаве и технология его напыления не позволяет извлечь драгметаллы для вторичного использования и оценить их стоимость.

Сведения о содержании цветных металлов и их сплавов на 1 изделие «ИНДЕЛ-1708» указаны в таблице 3

Таблица 3

Наименование цветных металлов и их сплавов	Количество цветных металлов и их сплавов (г)		
	Всего в изделии	в том числе	
		в соединителях	в узлах, блоках, других радиоэлементах
Алюминий и алюминиевые сплавы	-	-	-
Медь и медные сплавы	28	2	-
Цинк и цинковые сплавы	8	-	8

В состав контроллера входит свинцовый аккумулятор, который подлежит утилизации.

## 6. Документация.

Схемы подключения приборов учёта:

[www.indel.by](http://www.indel.by) Раздел «Готовые решения»/Документация

Описание прибора	Документация
	