ДИСТАНЦИОННЫЙ ИНДИКАТОР МАСЛЯНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ ДИМ32

Руководство по эксплуатации

НПЦМ.468239.004-02РЭ

ООО Научно-производственный центр «МИРОНОМИКА»
620078, Россия, г. Екатеринбург, ул. Вишневая, д. 46, офис 403
Тел/факс: (343) 383-40-84(85)
E-mail: info@mironomika.ru, Web: www.mironomika.ru

Содержание

1 Описание устройства....3
1.1 Назначение и функциональные особенности....3
1.2 Технические характеристики....3
1.3 Состав устройства....4
1.4 Конструкция устройства....4
2 Описание интерфейса встроенного ПО....6
2.1 Рабочий экран....6
2.2 Экран настроек....7
2.3 Экран максимальных и минимальных значений....8
2.4 Экран журнала событий....9
3 Транспортировка и хранение....10
4 Утилизация....10

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, характеристиками, правилами эксплуатации и технического обслуживания устройства «Дистанционный индикатор масляных трансформаторов ДИМ32» НПЦМ.468239.004-02, в дальнейшем именуемого - устройство.

1 Описание устройства

1.1 Назначение и функциональные особенности

1.1.1 Устройство предназначено для отображения оперативных данных прибора ТМТ2-32 на рабочих местах оперативного или диспетчерского персонала.

1.1.2 Устройство выполняет следующие функции:

- индикация текущей температуры масла в графическом и цифровом виде;
- просмотр таблицы статистики (минимальные и максимальные значения контролируемых параметров за различные периоды);
- просмотр журнала событий;

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики устройства приведены в таблице 1.

1.2.2 Вид климатического исполнения устройства: УХЛ3, Т3 по ГОСТ 15150.

1.2.3 Операторская панель устройства имеет степень защиты лицевой панели IP65 (IP30 тыльной части) по ГОСТ 14254.

Таблица 1 - Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
1 Напряжение питания, В - переменного тока от 45 до 65 Гц	От 85 до 264
2 Мощность, потребляемая прибором, Вт, не более	3,0
3 Коммуникационный интерфейс	RS485
скорость, бод	4800, 9600, 19200
чётность (паритет)	нет, чётный, нечётный
протокол	Modbus RTU
диапазон адресов	1...250
4 Размер прибора LxBxH, мм, не более *	202x144x36
Размер установочный, LxB, мм	192x135
5 Масса прибора, кг, не более	1,0

1.3 Состав устройства

1.3.1 В комплект поставки устройства входят:

– панель оператора Samkoon SK-070.....1 шт.;

– источник питания 24 В.....1 шт.

– соединитель DB-9F (розетка).....1 шт.;

– кожух DP-9C.....1 шт.

Примечание - Производитель оставляет за собой право вносить изменения в комплект поставки без ухудшения эксплуатационных свойств устройства.

1.4 Конструкция устройства

1.4.1 Конструктивное исполнение

1.4.1.1 Устройство выполнено в виде двух конструктивно законченных приборов - панели оператора и источника питания.

Источник питания имеет крепление на DIN-рейку размером 35 мм.

Панель оператора устанавливается в щит. Все необходимые размеры указаны в сопроводительной документации на панель оператора.

Схема соединений между приборами устройства, а также его подключения к прибору ТМТ2-30, приведена в приложении А.

1.4.1.2 Устройство имеет следующие органы индикации, сигнализации и управления:

– светодиод-индикатор включения **DC OK** на источнике питания - зелёный цвет;

– на панели оператора:

– светодиод-индикатор питания **PWR** - зелёный цвет;

– светодиод-индикатор запуска **RUN** – жёлтый цвет;

– светодиод-индикатор обмена **COM** - мигающий жёлтый;

– сенсорный дисплей.

1.4.2 Внешние присоединения

Источник питания:

– клеммная колодка с винтовыми зажимами **Output DC** – выход постоянного напряжения 24 В;

– клеммная колодка с винтовыми зажимами **Input AC** – вход переменного напряжения 220 В.

Панель оператора:

Все присоединительные разъёмы находятся с задней стороны и направлены вниз.

– клеммная колодка с винтовыми зажимами **24VDC** – клеммы для подачи питающего напряжения.

– разъём **COM** типа DB-9M – разъём для подключения к прибору ТМТ2.

Разъёмы USB-A, USB-B, а также LAN (если есть) не используются.

1.4.3 Элементы управления

Управление устройством осуществляется посредством сенсорного дисплея панели оператора. Для выбора нужной функции необходимо нажать на сенсорную панель в области, на которой изображён элемент управления.

Функции элементов управления:



– кнопка. Осуществляет переход на другой экран.



– поле ввода. Нажатие приводит к отображению экранной клавиатуры для ввода значения.



– выпадающий список. При нажатии «выпадает» список доступных вариантов для выбора.



– переключатель. Включает/отключает указанную функцию.

2 Описание интерфейса встроенного ПО

2.1 Рабочий экран (рис. 1) содержит следующие элементы:

1 – показания часов прибора ТМТ2 в формате **чч:мм дд.мм.гггг**.

2 – указатель температур масла и обмоток, измеренных прибором ТМТ2. Содержит цветовые полосы и цифровые индикаторы с точным значением температуры.

3 – система охлаждения, установленная в приборе ТМТ2.

4 – индикаторы релейных сигналов ТМТ2. Названия и цвет соответствуют лицевой панели ТМТ2. Сработавшие ступени охлаждения отображаются справа от сигнала "ВЕНТИЛЯТОРЫ".

5 – кнопка *Настройки* – переход на экран настроек устройства (п. 2.2).

6 – кнопка *Статистика* – переход на экран с таблицей минимальных и максимальных значений параметров за предустановленные периоды (п. 2.3).

7 – кнопка *Журнал событий* – переход на экран с журналом событий прибора ТМТ2 (п. 2.4).

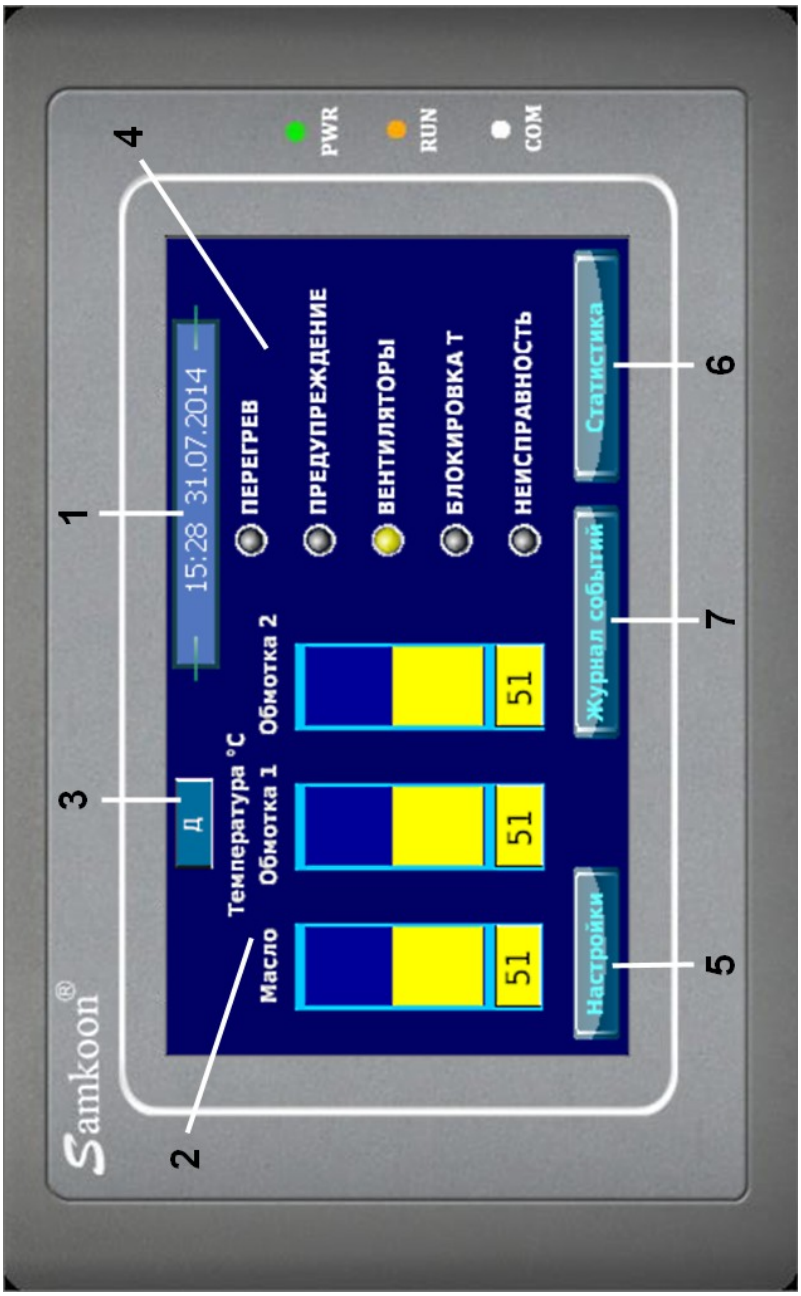


Рисунок 1. Вид рабочего экрана устройства2.2 Экран настроек (рис. 2) содержит элементы:

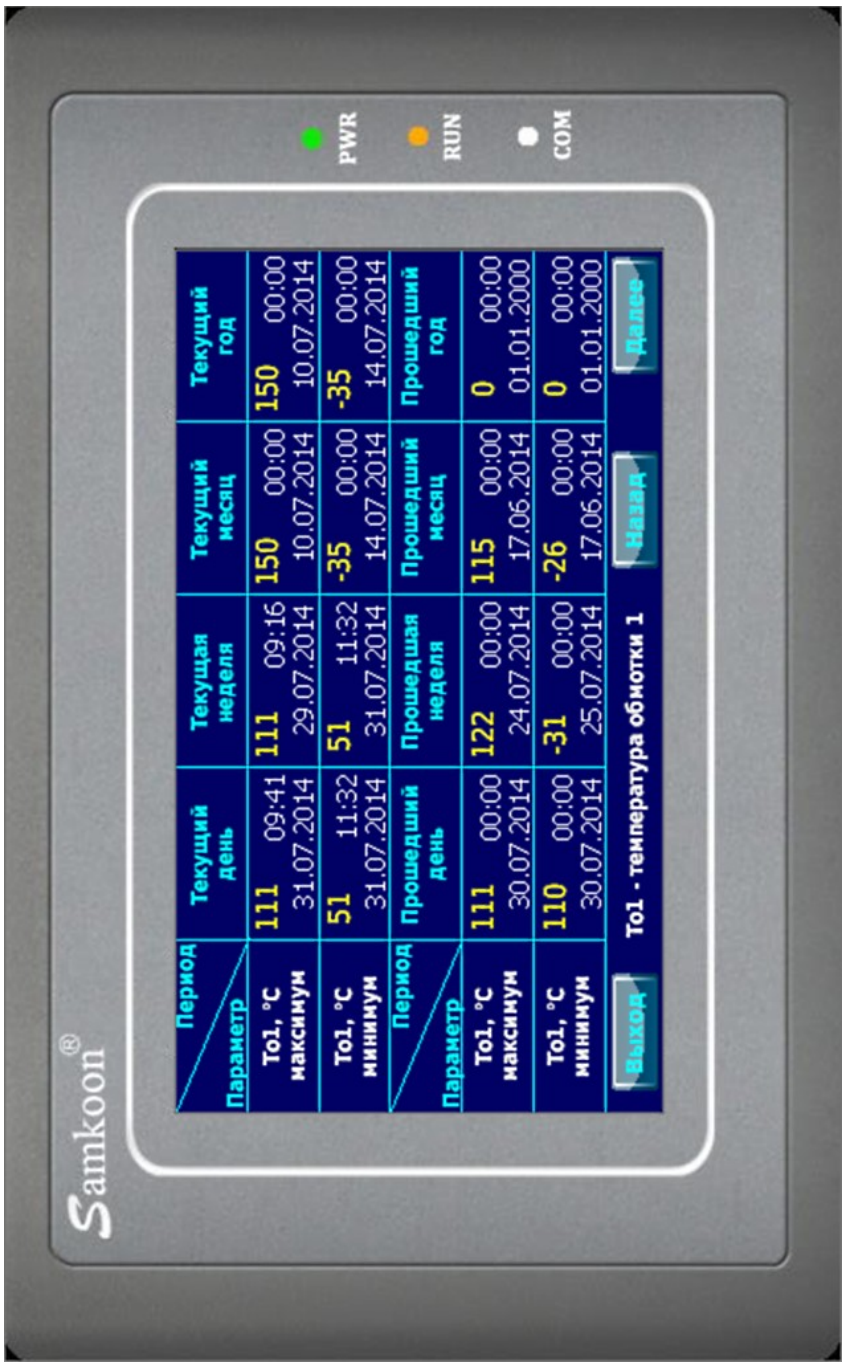
Адрес – адрес прибора ТМТ2, к которому подключено устройство. По умолчанию 19.

Скорость обмена – скорость обмена, бод. По умолчанию 9600.

Проверка чётности – проверка чётности при обмене. По умолчанию откл.

Звук касания – вкл./откл. звука при касании элементов управления на сенсорном дисплее. По умолчанию отключен.

Язык – язык интерфейса. Меняется мгновенно, однако при нажатии кнопки *Отмена* возвращает тот язык, что был при входе на экран настроек.

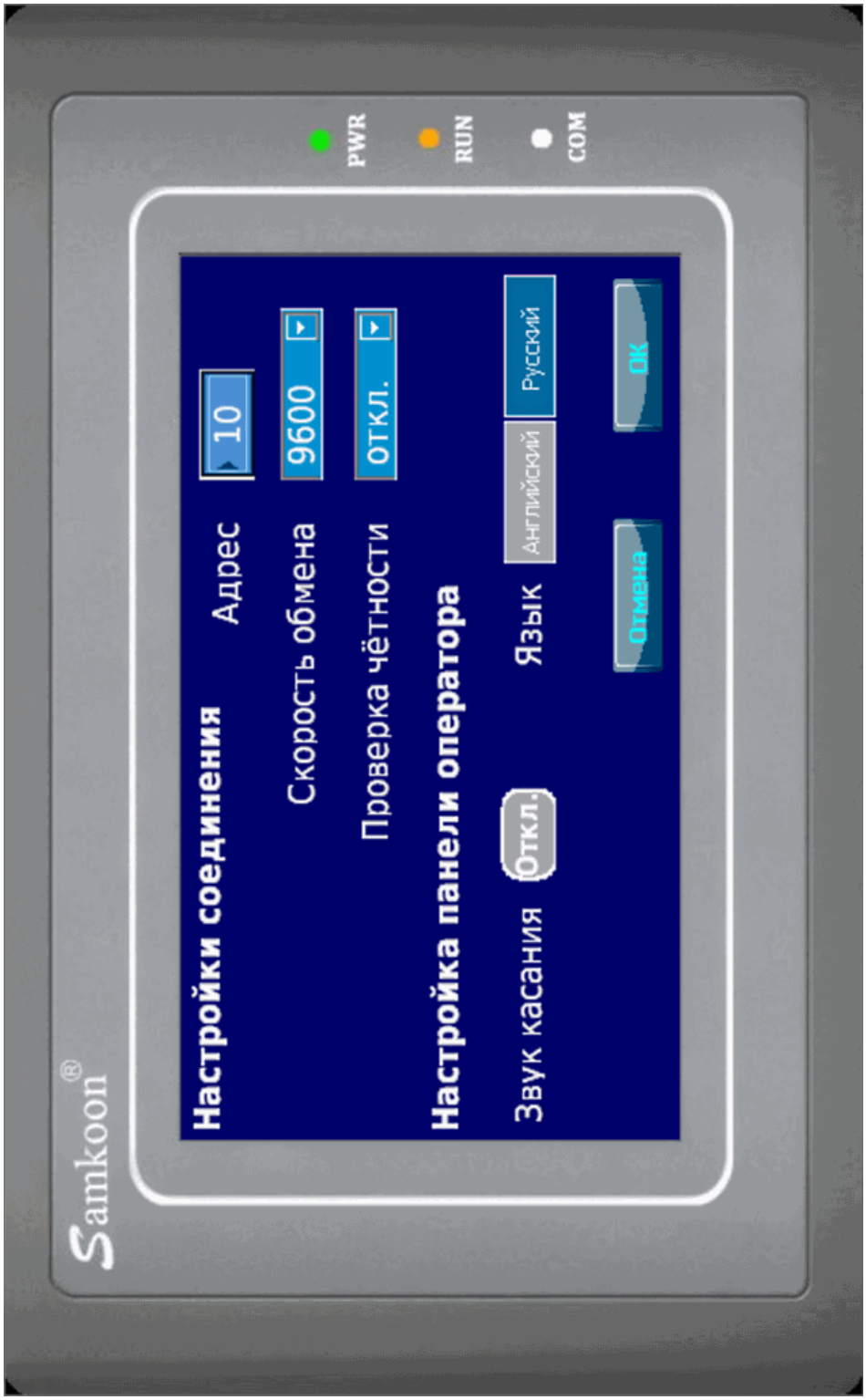


По умолчанию - Русский.

Рисунок 2. Экран настроек устройства.

2.3 На **экране минимальных и максимальных значений** (рис. 3) расположена таблица, каждая ячейка которой содержит значение температуры, а также время и дату, когда эта температура зафиксирована.

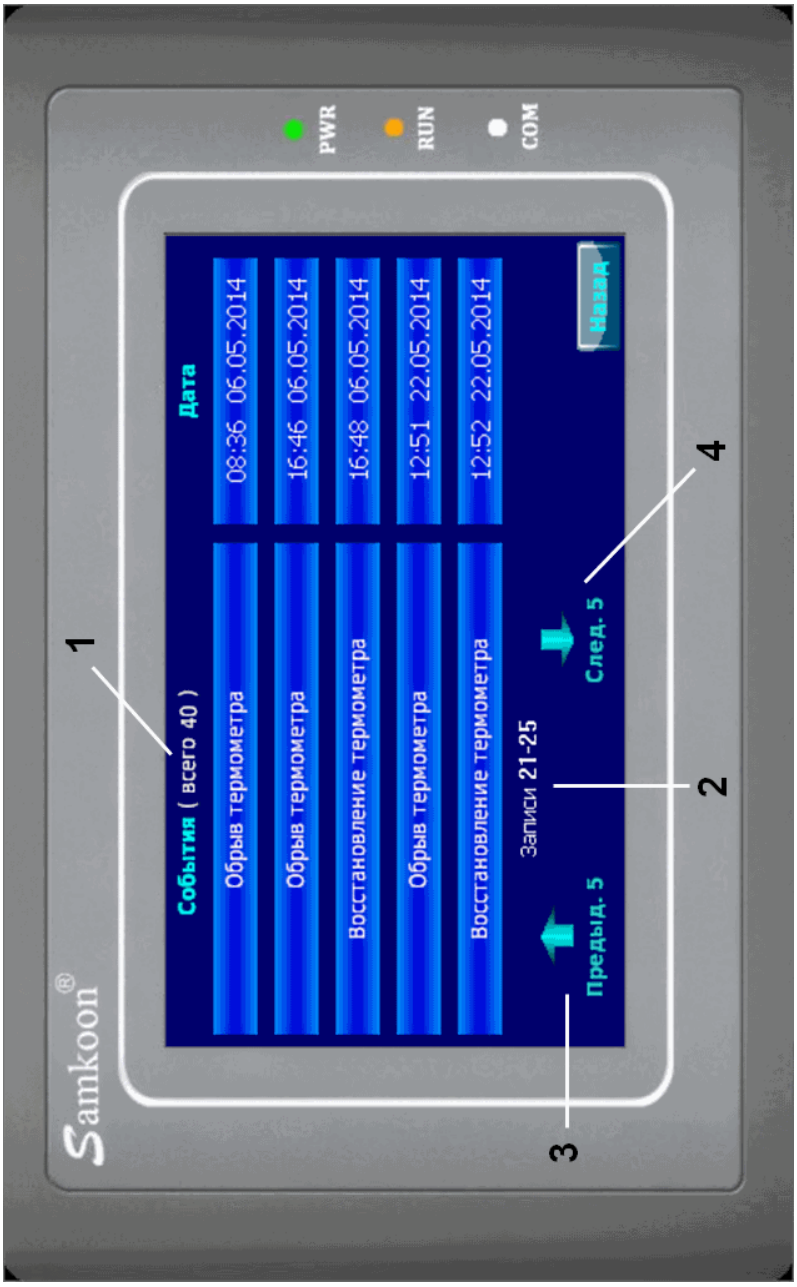
Кнопки *Назад* и *Далее* служат для переходов между таблицами значений для различных параметров (температур масла, обмоток и коэффициентов нагрузки).



Кнопка *Выход* служит для возврата на рабочий экран.

Рисунок 3. Экран минимальных и максимальных значений по температуре первой обмотки.

2.4 На **экране журнала событий** (рис. 4) одновременно отображаются пять



записей. В колонку *События* выводятся названия событий, в колонку *Дата* - время и дата, когда данное событие зафиксировано.

Рисунок 4. Экран журнала событий.

Остальные элементы экрана выполняют следующие функции:

1 – общее число записей в журнале событий;

2 – номера записей, выведенных на экран;

3 – кнопка *Предыд. 5* – пролистывание журнала в обратном направлении. Скрывается, если на экран выведена первая запись;

4 – кнопка *След. 5* – пролистывание журнала в прямом направлении. Скрывается, если на экран выведена последняя запись.

Кнопка *Назад* предназначена для возврата на рабочий экран.

3 Транспортирование и хранение

3.1 Транспортирование прибора допускается наземным и воздушным транспортом в упаковке изготовителя.

Прибор до установки должен храниться в упаковке изготовителя в складских помещениях.

Климатические условия при транспортировании и хранении:

– температура воздуха от минус 30 до 60 °С;

– влажность воздуха 98 % при 35 °С.

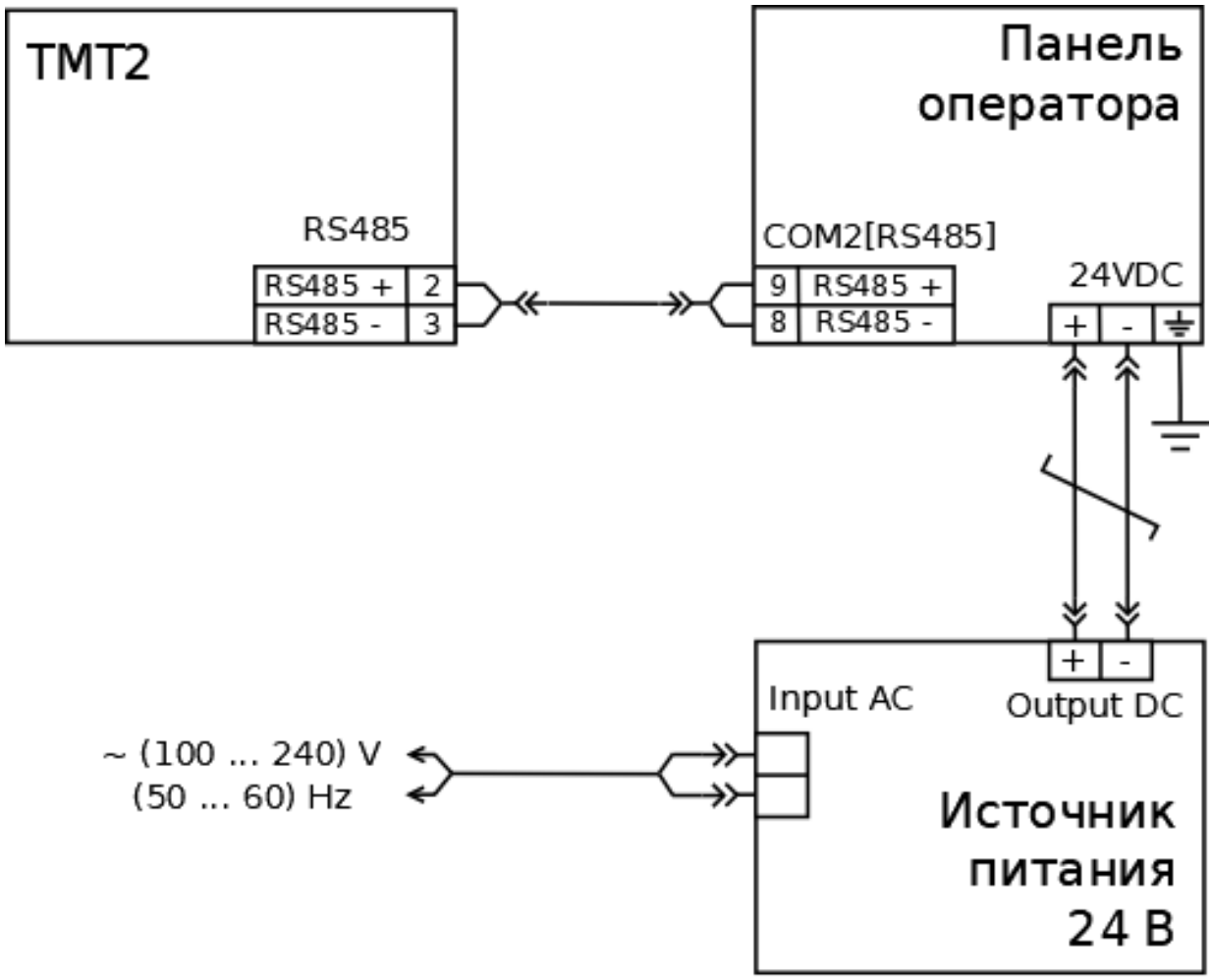
4 Утилизация

4.1 Особых требований по утилизации не предъявляется.

Приложение А

(обязательное)

Схема соединений между приборами устройства и с прибором ТМТ2-32



Паспорт

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Серийный номер _____ Версия ПО _____

Дата изготовления _____

КОМПЛЕКТНОСТЬ

– Панель оператора Samkoon SK-070…….....1 шт.;
– Источник питания 24 В …….…….....1 шт.;
– Соединитель DB-9F .....1 шт.;
– Кожух DP-9C.....1 шт.

Примечание - Производитель оставляет за собой право вносить изменения в комплект поставки без ухудшения эксплуатационных свойств устройства.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Упаковано _____ООО НПЦ “МИРОНОМИКА”_____
согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.
Дата упаковывания _____

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Изготовлено согласно комплекта конструкторской документации, принят и признан годным для эксплуатации.

Предприятие-изготовитель гарантирует сохранность эксплуатационных характеристик изделия в течение 3 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 4 лет с даты изготовления.

М.П.

Начальник ОТК _____
(Подпись, фамилия)

«_____»_____20_____г.