

**Комплект оборудования для контроля параметров
технологических объектов**

Руководство по эксплуатации

СМ2.135.003 РЭ

(ред.3 /февраль, 2013г.)

Содержание

1	ОПИСАНИЕ КОМПЛЕКТА.....	5
1.1	Назначение и технические характеристики.....	5
1.1.1	Назначение.....	5
1.1.2	Характеристики базового блока (платы).....	5
1.1.3	Характеристики дополнительных устройств с интерфейсом RS-485.....	6
1.2	Состав комплекта.....	7
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	7
2.1	Подготовка к работе	7
2.2	Включение и запуск в работу.....	7
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	9
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б	10

Данное руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических свойств и порядка ввода в эксплуатацию комплекта оборудования для контроля параметров технологических объектов, в дальнейшем комплекта.

Для изучения технических свойств комплекта необходимы также следующие документы (находятся на CD-диске, поставляемом с оборудованием НТЦ «СИМОС»):

«Блок КП-01. Плата КП-01.

Руководство по эксплуатации» СМ2.135.002 РЭ;

«Сетевой монитор SIMOS_NM.

Руководство оператора» СМ02.001-3.00 РО;

«Блок КП-01. Плата КП-01. Сетевой мониторинг.

Руководство оператора» СМ40.007-2.1 РО.

Эксплуатационная документация на соответствующие дополнительные устройства с интерфейсом RS-485

В данном руководстве и выше приведенных документах используются следующие сокращения и термины:

КП	– контроль параметров;
АИ	– адаптер измерительный;
ДТ	– датчик температуры;
ДТВ	– датчик температуры и влажности;
ИО	– извещатель охранный;
ИУ	– исполнительное устройство;
ИТ	– измеритель тока;
СКТ	– считыватель ключа – таблетки (считыватель ключа iButton);
ШК	– шунт контроля (линии);
ППКП	– прибор приёмно-контрольный пожарный;
ПК	– персональный компьютер;

«сухой контакт» – контакты реле, геркона, выключателя или выводы электронного устройства, имитирующего контакты; не имеющие гальванической связи с цепями электропитания и «землей».

1 Описание комплекта

1.1 Назначение и технические характеристики

1.1.1 Назначение

Комплект предназначен для дистанционного контроля электрических параметров и климата, выполнения охранных функций, передачи показаний счётчиков электроэнергии и сигналов состояния приборов приёмно-контрольных пожарных (ППКП) от необслуживаемых технологических объектов, выдачи сигналов управления на внешние устройства. Удаленный мониторинг и управление может производиться с ПК по сети мониторинга, встроенной в оборудование связи производства НТЦ «СИМОС» или по любой имеющейся сети Ethernet.

1.1.2 Характеристики базового блока (платы)

Сбор информации, её обработку и передачу по линии связи осуществляет **блок КП-01 СМ2.135.002** или **плата КП-01 СМ5.235.014**, далее **блок/плата КП-01**, которые имеют определённый набор функций. Для расширения функциональных возможностей и увеличения точек контроля и управления к блоку/плате КП-01 можно подключить дополнительные устройства из состава комплекта. Плата КП-01 по функциональным возможностям идентична блоку КП-01, отличается тем, что конструктивно выполнена для установки в кассету блока М30АЕ цифровой системы передачи ЦСП-30.

Блок/плата КП-01 предназначен для непосредственного измерения/считывания следующих электрических параметров:

- напряжение постоянного тока в диапазоне $36 \div 72$ В или $18 \div 36$ В (в зависимости от варианта исполнения) – два входа с изоляцией от земли;
- сопротивление постоянному току в диапазоне $10 \div 1000$ Ом – 16 входов без изоляции от земли;
- состояние двоичного сигнала («сухого контакта») – восемь дискретных входов пассивных двоичных сигналов с общим обратным проводом (« - ») с изоляцией от земли.

Блок/плата КП-01 предназначен для измерения/считывания следующих параметров при использовании дополнительных устройств, подключаемых к специализированным входам:

- среднеквадратического значения синусоидального напряжения промышленной частоты 50 Гц в диапазоне $150 \div 250$ В на входе блока АИ-01 – три входа для блоков АИ-01 (изоляция от земли осуществлена в блоках АИ-01);
- температуры окружающей среды в диапазоне $минус 40 \div +100$ °С и относительной влажности в диапазоне $10 \div 90\%$ - один вход для блока ДТВ;
- считывания кода с электронного ключа-таблетки iButton – при подключенном СКТ-01 -один вход;
- температуры локальной точки (например, клеммы аккумулятора) в диапазоне $минус 50 \div +100$ °С – до 20 датчиков ДТ-01 (датчики подключаются параллельно на вход «КЛЮЧ-ТАБЛЕТКА»); одновременное подключение ДТ-01 и СКТ-01 не допускается);

- состояния шлейфа сигнализации от ППКП с релейным выходом по типу ВЭРС-ПК или аналогичного, подключенного через модуль ШК-01 к входу измерения сопротивления – возможно подключение до 16 шлейфов.

Блок/плата КП-01 имеет разъем RS-485 для организации в пределах помещения сети телеконтроля из дополнительных устройств производства НТЦ «СИМОС». Характеристики этих устройств приведены в п. 1.1.3. Максимальное количество одновременно подключенных устройств – в соответствии с документом «Блок КП-01. Плата КП-01. Руководство по эксплуатации». Сигнальные цепи вместе с цепями питания разъема RS-485 изолированы от земли.

Блок/плата КП-01 осуществляет запись в журнал событий в энергонезависимой памяти всех выходов измеряемых параметров за установленные границы.

Блок/плата КП-01 имеет возможность автоматического управления нагрузкой по одному из аналоговых параметров, минуя ПК мониторинга.

Питание блока КП-01 осуществляется от источника постоянного тока напряжением $36 \div 72$ В с заземленным плюсом. Возможно питание от сети переменного тока напряжением 220 В через адаптер, поставляемый отдельно.

Питание платы КП-01 осуществляется от блока М30АЕ.

Блок/плата КП-01 имеют несколько вариантов исполнения. Функциональные отличия вариантов исполнения отражены в документе: «Блок КП-01. Плата КП-01. Руководство по эксплуатации».

1.1.3 Характеристики дополнительных устройств с интерфейсом RS-485

Питание блоков и передача информации осуществляется по сети телеконтроля RS-485 НТЦ «СИМОС» от блока/платы КП-01. Для увеличения нагрузочной способности сети телеконтроля по питанию предназначен внешний источник постоянного тока - блок ПН-48/9.

Блок КП-022

Блок имеет три варианта исполнения: СМ3.219.007 ÷ СМ3.219.007-02, и предназначен для измерения следующих электрических параметров:

- напряжения постоянного тока в диапазоне $10 \div 16$ В (все исполнения) – четыре входа с изоляцией между входами и землей;
- постоянного тока в диапазоне минус $30 \div 30$ А (исполнение СМ3.219.007) – один вход;
- постоянного тока в диапазоне минус $70 \div 70$ А (исполнение СМ3.219.007-01 и СМ3.219.007-02) с внешним бесконтактным измерительным датчиком ИТ-01 – один вход;
- температуры локальной точки, например, клеммы аккумулятора в диапазоне минус $50 \div +100$ °С (исполнение СМ3.219.007-02) – совместно с датчиком ДТ-01 (до 20 датчиков).

Блок КП-023

Блок предназначен для выдачи двоичных сигналов (открытый коллектор структуры n-p-n) – четыре дискретных выхода. Эмиттеры соединены между собой и с «-» цепи питания блока. Предусмотрен вариант подключения нагрузки между коллектором и «+» цепи питания блока.

Блок КП-025

Блок предназначен для считывания двоичных пассивных входных сигналов («сухие контакты») – восемь дискретных входов. Входы не имеют изоляции от цепи питания блока.

Блок КП-026

Блок предназначен для считывания информации со счетчиков электроэнергии по выделенному интерфейсу RS-485 и, при необходимости, питания интерфейса RS-485 счетчиков. Выделенный интерфейс RS-485 не имеет изоляции от цепи питания блока.

1.2 Состав комплекта

Состав комплекта, с краткими характеристиками устройств, приведен в **приложение А, таблица А.1**.

Состав комплекта поставки определяется при заказе.

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка к работе

Произведите все подготовительные работы, включение и проверку работоспособности блока/платы КП-01 в соответствии с документом:

«Блок КП-01. Плата КП-01. Руководство по эксплуатации».

При выключенном питании блока/платы КП-01 произведите подключение необходимых дополнительных устройств и другого оборудования в соответствии с эксплуатационной документацией на блок/плату КП-01 и дополнительные устройства.

Примеры схем подключения измерительных входов, включения наиболее применяемых дополнительных устройств и датчиков приведены в **приложении Б, на рисунках Б.1 и Б.2**.

2.2 Включение и запуск в работу

Включите питание блока/платы КП-01. Произведите настройку, конфигурирование и проверку работоспособности всех дополнительных устройств в соответствии с документом:

«Блок КП-01. Плата КП-01. Руководство по эксплуатации».

Мониторинг и управление блоком/платой КП-01 осуществляется с ПК согласно документу:

«Блок КП-01. Плата КП-01. Сетевой мониторинг. Руководство оператора».

Примечание - В мониторинге блок КП-01 может отображаться как плата КП-01; дополнительные устройства (блоки) с интерфейсом RS-485 – отображаются как модули.

Приложение А

(Обязательное)
Состав комплекта КП

Таблица А.1

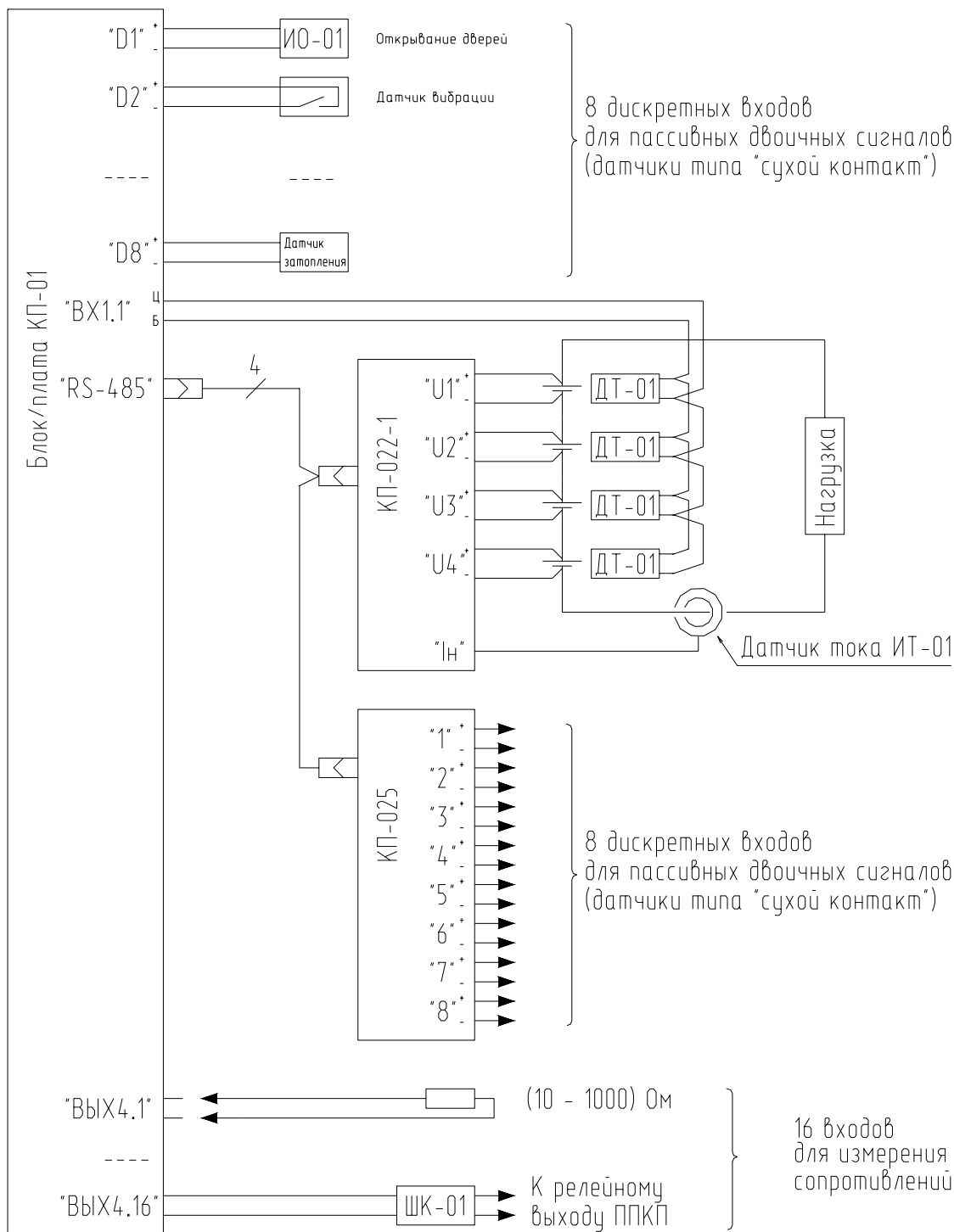
Наименование	Обозначение	Назначение
Блок КП-01	СМ2.135.002	Базовая плата в металлическом корпусе настольной конструкции с питанием от источника постоянного тока с напряжением 36÷72 В или от сети 220 В через адаптер Отличия исполнений см. СМ2.135.002 РЭ
Блок КП-01-1	СМ2.135.002-01	
Блок КП-01-2	СМ2.135.002-02	
Плата КП-01	СМ5.235.014	Базовая плата с лицевой панелью, устанавливается в мультиплексор М30АЕ Отличия исполнений см. СМ2.135.002 РЭ
Плата КП-01-1	СМ5.235.014-01	
Плата КП-01-2	СМ5.235.014-02	
Блок КП-022	СМ3.219.007	Измерение напряжений аккумуляторных батарей от 10 до 16 В (четыре входа) и тока нагрузки до 30 А
Блок КП-022-1	СМ3.219.007-01	Измерение напряжений аккумуляторных батарей от 10 до 16 В (четыре входа) и тока нагрузки до 70 А (совместно с датчиком ИТ-01)
Блок КП-022-2	СМ3.219.007-02	Измерение напряжений аккумуляторных батарей от 10 до 16 В (четыре входа), тока нагрузки до 70 А (совместно с ИТ-01) и температуры аккумуляторных батарей (совместно с датчиками ДТ-01)
Блок КП-023	СМ3.219.008	Управление внешними устройствами (четыре дискретных выхода с открытым коллектором)
Блок КП-025	СМ3.219.011	Считывание пассивных двоичных входных сигналов «сухих контактов» (восемь дискретных входов)
Блок КП-026	СМ3.219.017	Считывание показаний со счётчиков электрической энергии, имеющих стык RS-485
Блок АИ-01	СМ6.640.097	Сетевой адаптер для измерения переменного напряжения от 150 до 250 В
Блок ДТВ	СМ6.640.090	Выносной датчик для измерения температуры и влажности в помещении
Блок ПН-48/12-К	СМ3.219.022-03	Питание 12В дверного электромеханического замка от источника постоянного тока с напряжением 36÷72 В; управляется блоком КП-023
Датчик ИТ-01	СМ6.640.109	Бесконтактный датчик постоянного тока (до 70 А), подключается к КП-022-1 или КП-022-2
Датчик ДТ-01	СМ6.640.103	Датчик температуры (предусмотрена возможность крепления к клемме аккумулятора)
Блок ИУ-01	СМ3.219.021	Управление нагрузкой ~220 В, 3 А (симистор)
Блок ИУ-03	СМ3.219.020	Управляемая розетка ~220 В, 16 А (реле)
Модуль ШК-01	СМ3.219.018	Шунт контроля линии, подключается к шлейфу пожарной сигнализации со стороны ППКП
СКТ-01	-	Считыватель ключа-таблетки
ИО-01	-	Датчик охранной сигнализации
Адаптер БПП-6-35030	-	Питание блока КП-01 от сети ~220 В
Блок ПН-48/9	СМ3.219.022	Внешний источник питания сети телеконтроля от источника постоянного тока с напряжением 36÷72 В

Примечание - Состав комплекта поставки определяется при заказе.

Приложение Б

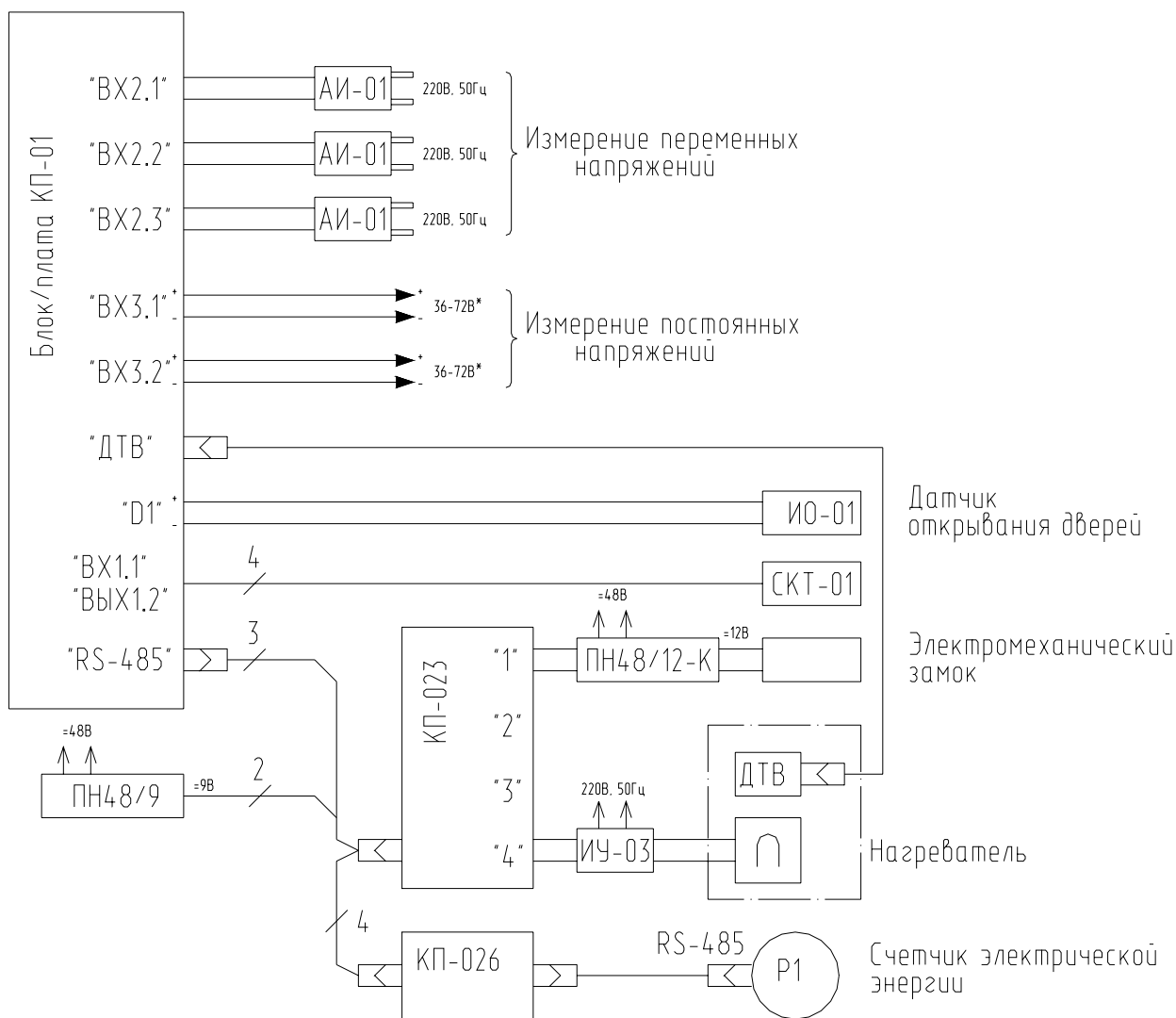
(Справочное)

Примеры схем подключения комплекта КП



Каждый датчик температуры ДТ-01 крепится за одну из клемм соответствующего аккумулятора для обеспечения теплового контакта.

Рисунок Б.1 - Схема подключения дискретных входов, входов для измерения сопротивлений и блоков расширения КП-022, КП-025. Питание шины телеконтроля от блока/платы КП-01



* - для КП-01-2 диапазон измерения 18÷36 В

Рисунок Б.2 - Схема подключения входов для измерения напряжений, блоков расширения КП-023, КП-026 и исполнительных устройств. Питание шины телеконтроля от внешнего источника – блока ПН48/9

ЗАО НТЦ “СИМОС”

Контактная информация:

Россия, г. Пермь 614990
ул. Героев Хасана 41

тел. (342) 290–93–10
тел./факс(342) 290–93–77

Web: <http://www.simos.ru>
E-mail: simos@simos.ru