

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» апреля 2022 г. № 1062

Регистрационный № 85421-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы информационно-управляющие телемеханические
«Гранит-микро»

Назначение средства измерений

Комплексы информационно-управляющие телемеханические «Гранит-микро» (далее - комплексы) предназначены для измерений силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов основан на последовательных преобразованиях измеряемых величин.

Комплексы осуществляют регистрацию, отображение и хранение измеренной информации и предназначены для работы в составе автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП), а также автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ).

В состав комплексов входят:

- модули ввода текущих телеизмерений МТТ2. Предназначены для аналогово-цифровых преобразований (АЦП) силы постоянного тока от первичных измерительных преобразователей (ПИП), обработки измерительной информации и передачи ее в виде цифрового кода в контроллер КНШ5 через межмодульный интерфейс;

- модули ввода дискретных и аналоговых сигналов и вывода команд управления МСУ-10. Предназначены для АЦП силы постоянного тока от ПИП, обработки измерительной информации и передачи ее в виде цифрового кода в контроллеры КНШ5 или КНШ12 по интерфейсу RS-485;

- модули четырехканальные линейных адаптеров М4А1. Предназначены для подключения ПИП по интерфейсу RS-485 и передачи полученного цифрового кода в контроллер КНШ5 через межмодульный интерфейс SPI;

- контроллеры, накопители и шлюзы КНШ12 (монтируются на din-рейку) и КНШ5 (устанавливается в кожух КПА-микро вместе с другими модулями) предназначены для накопления измеренных данных, поступающих от смежных модулей из состава комплекса, а также передачи измеренных данных на персональный компьютер для их отображения.

Заводской номер однозначно идентифицирующий каждый компонент комплекса наносится на корпус компонента с помощью информационной наклейки, либо на плату с помощью туши. Пломбирование комплексов не предусмотрено.

Общий вид комплексов с местом нанесения информационной наклейки представлен на рисунке 1, общий вид модулей с местом нанесения серийного номера представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид комплексов с местом нанесения информационной наклейки

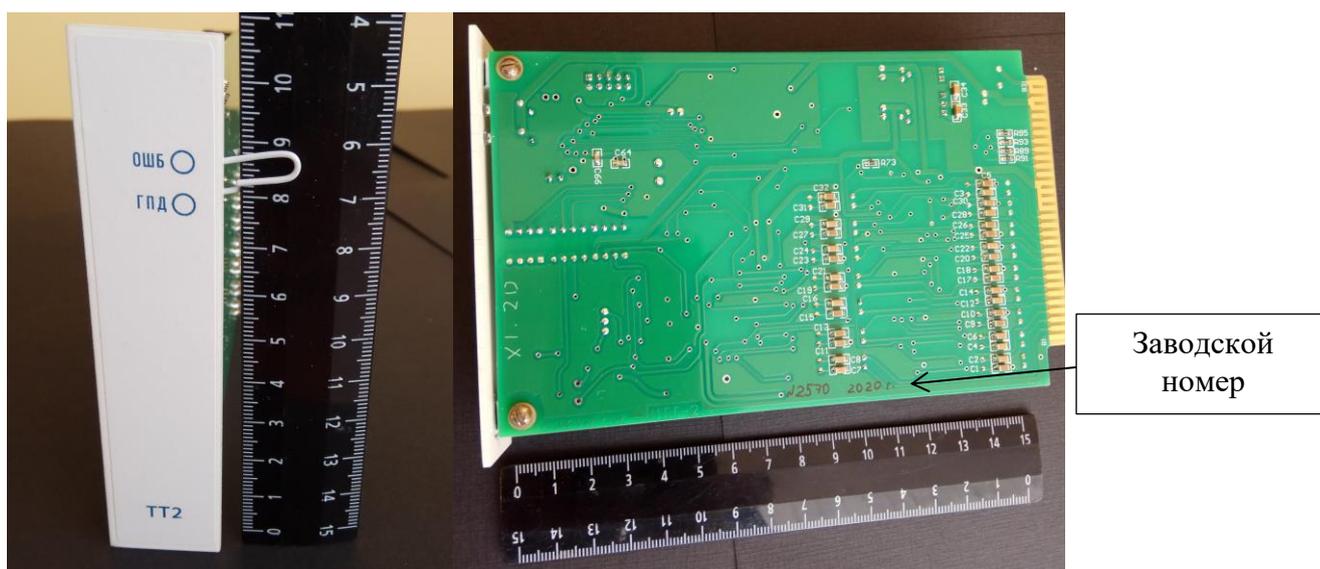


Рисунок 2 – Общий вид модулей с местом нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) комплексов состоит из ПО модулей МТТ2, МСУ10, М4А1, КНШ5, КНШ12, а также ПО SCADA «Гранит-Микро».

ПО МТТ2 и МСУ10 – встроенное ПО, влияющее на метрологические характеристики, устанавливается в память МТТ2 и МСУ10 во время производственного цикла на заводе-изготовителе и в процессе эксплуатации изменению не подлежит. Юстировочные настройки модулей доступны только на заводе-изготовителе с использованием специализированного оборудования и ПО - стенда калибровки.

ПО М4А1, КНШ5 и КНШ12 – встроенное ПО, не влияющее на метрологические характеристики, предназначено для передачи измеренной информации в ПО SCADA «Гранит-микро»

ПО SCADA «Гранит-микро» – внешнее ПО, не влияющее на метрологические характеристики, предназначено для:

- приема измеренной информации от модулей;
- отображения и хранения измеренных данных в ПК.

Доступ к ПО SCADA “Гранит-микро” осуществляется по логину и паролю.

Метрологические характеристики комплексов нормированы с учетом влияния всех компонентов ПО, входящих в состав комплексов.

Уровень защиты ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО SCADA «Гранит-Микро», указаны в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО SCADA «Гранит-Микро»

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	SCADA «Гранит-микро»
Номер версии	не ниже 1.5.2
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики комплексов приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики комплексов

Измеряемый параметр	Входной сигнал	Выходной сигнал	Пределы допускаемых погрешностей в рабочих условиях ^{1, 2}
Сила постоянного тока	от -5 до +5 мА от 0 до 20 мА	Цифровой код	$\gamma_{\text{осн}} = \pm 0,2 \%$ $\gamma_{\text{доп}} = \pm 0,1 \%/10 \text{ } ^\circ\text{C}$
<p>Примечания</p> <p>1 Нормирующим значением для расчета характеристик допускаемых погрешностей ИК является значение разницы верхней и нижней границ указанного диапазона измерений; Входное сопротивление для диапазонов: от -5 до +5 мА = 2 кОм, от 0 до 20 мА = 750 Ом</p> <p>2 Используемые обозначения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $\gamma_{\text{осн}}$ – пределы допускаемой основной приведенной погрешности; - $\gamma_{\text{доп}}$ – пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности вызванной , изменением температуры окружающего воздуха. 			

Таблица 3 - Технические характеристики комплексов

Наименование параметра	Значение
Нормальные условия применения:	
Температура окружающей среды, °С	от +13 до +23
Относительная влажность окружающего воздуха, %	до 80
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Рабочие условия применения:	
Температура окружающей среды, °С	от -30 до +55
Относительная влажность окружающего воздуха, %	до 95
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации АПГ 1.311.000 РЭ «Комплекс информационно-управляющий телемеханический ИУТК «Гранит-микро». Руководство по эксплуатации» типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность поставки комплексов

Наименование	Обозначение	Количество
Модули ввода текущих телеизмерений МТТ2	МТТ2	по заказу
Модули ввода дискретных и аналоговых сигналов и вывода команд управления	МСУ-10	по заказу
Контроллеры, накопители и шлюзы КНШ5	КНШ5	по заказу
Контроллеры, накопители и шлюзы КШН12	КШН12	по заказу
Модули четырехканальные линейных адаптеров М4А-1	М4А-1	по заказу
Документация		
Комплекс информационно-управляющий телемеханический ИУТК «Гранит-микро». Руководство по эксплуатации	АПГ 1.311.000 РЭ	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

представлены в разделе 3 документа АПГ 1.311.000 РЭ «Комплекс информационно-управляющий телемеханический ИУТК «Гранит-микро». Руководство по эксплуатации»

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексам информационно-управляющим телемеханическим «Гранит-микро»

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

Изготовитель

Частное предприятие «Научно-производственное предприятие «ПРОМЭКС»
(ЧП НПП «Промэкс»)
Адрес: 10025, Украина, г. Житомир, ул. Промышленная, д. 13
Телефон: 38(0412) 48-25-48
Web-сайт: www.promex.com.ua
E-mail: office@promex.net.ua

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
(ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, Россия, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: (495) 437-55-77
Факс: (495) 437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13

