

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы программно-технические «Автонит»

Назначение средства измерений

Комплексы программно-технические «Автонит» (краткое наименование – ПТК «Автонит») предназначены для измерения входных аналоговых сигналов от первичных преобразователей температуры, от первичных преобразователей с унифицированным выходным сигналом по ГОСТ 26.011; от тахометрических первичных преобразователей; от число-импульсных датчиков и для логического управления исполнительными механизмами и технологическими агрегатами и автоматического регулирования параметров технологических процессов.

Комплексы программно-технические «Автонит» применяются для автоматизации технологических процессов промышленных объектов различного назначения.

Описание средства измерений

В состав комплексов программно-технических с резервированной двухуровневой структурой входят:

- комплексы локальные программно-технические (ЛПТК);
- автоматизированные рабочие места (АРМ) операторов;
- каналы передачи информации.

ЛПТК принимают входные аналоговые и дискретные сигналы, обрабатывают эти сигналы по заданным алгоритмам и формируют дискретные и аналоговые команды управления технологическим оборудованием по заданным алгоритмам.

АРМ оператора обеспечивает представление информации обслуживающему персоналу и обмен информацией с внешними системами с реализацией функций управления, мониторинга, регистрации и архивации.

Каналы передачи информации между локальными ПТК и АРМ по территории объекта управления реализованы с помощью волоконно-оптических линий связи (ВОЛС).

Каналы передачи информации между составными частями локальных ПТК реализованы с помощью каналов связи Profibus.

Общее количество входных каналов измерительных (ИК) – до 201, в том числе:

- каналов измерения аналоговых сигналов – до 189;
- каналов измерения тахометрических сигналов – до шести;
- каналов измерения число-импульсных сигналов – до шести.

Общее количество входных каналов дискретных – до 6 групп входов (в каждой группе по 64 двухпозиционных сигналов типа «сухой контакт», либо по 32 двухпозиционных сигналов напряжения).

Внешний вид представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1



Рисунок 2

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) представлены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Автонит	Идентификационное наименование отсутствует	Номер версии отсутствует	FCC7	CRC16

Уровень защиты ПО «Автонит» – «С».

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерения, типы градуировок, пределы допускаемой основной погрешности ИК и пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды в рабочем диапазоне температур, приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование ИК	Диапазон измерения	Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к диапазону измерений, %	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, %/ 10 °С
ИК сигналов силы постоянного тока	от 4 до 20 мА	±0,15	±0,075
	от 0 до 20 мА	±0,10	±0,075
	от 0 до 5 мА	±0,10	±0,075
	от минус 5 до 5 мА	±0,10	±0,075
ИК сигналов напряжения постоянного тока	от 0 до 75 мВ	±0,15	±0,075
	от 0 до 5 В	±0,10	±0,050
	от 0 до 10 В	±0,10	±0,050
	от минус 5 до 5 В	±0,10	±0,050
ИК сигналов от первичных преобразователей температуры: ТСМ 50М, ТСМ 100М ТСП 50П, ТСП 100П, ТСП 500П ТХА(К) ТХК(Л) ТЖК(Ј), ТХК _н (Е), ТНН(Н)	от минус 200 до 200 °С	±0,20	±0,200
	от минус 260 до 850 °С	±0,20	±0,200
	от минус 270 до 1372 °С	±0,15	±0,075
	от минус 200 до 800 °С	±0,15	±0,075
	от минус 210 до 1200 °С	±0,15	±0,075
	от минус 270 до 1000 °С	±0,15	±0,075
ИК частоты следования импульсов тахометрических сигналов	от 5 до 30 000 Гц	±0,05	±0,025

Погрешность счета импульсных сигналов не хуже единицы младшего разряда

Пределы абсолютной погрешности компенсации холодного ская преобразователей термоэлектрических, °С ±2

Электропитание комплекса осуществляется от двух сетей:

от основной сети:

– переменный ток напряжения, В 220⁺²²₋₃₃

– частота, Гц 50 ± 1

от резервной сети:

– постоянный ток напряжения, В 220⁺²²₋₃₃

Мощность, потребляемая комплексом от основной сети электропитания, составляет, В·А, не более (без учета электропитания токовых аналоговых датчиков объекта автоматизации) 500

Масса комплекса, кг, не более 350

Габариты ЛПТК, мм, не более (ширина, высота, глубина) 2000×1900×600

Габариты АРМ, мм, не более:	
– двухместный пульт управления мм (ширина, высота, глубина);	3150×1250×1850
– одноместный пульт управления	2400×1250×1850
Условия эксплуатации ЛПТК:	
– температура окружающего воздуха, °С	от минус 25 до 60
– относительная влажность воздуха при 35 °С, %	до 95
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Условия эксплуатации АРМ:	
– температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 35
– относительная влажность воздуха при 30 °С, %	до 75
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	80000
Полный средний срок службы, лет, не менее	12

Знак утверждения типа

наносится на лицевую поверхность шкафа локального ПТК методом наклейки, на формуляры ФО и руководство по эксплуатации РЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки:

- 1) ПТК «Автонит» в составе:
 - локальные ПТК «Автонит»;
 - АРМ операторов.
- 2) Программное обеспечение.
- 3) Руководство по эксплуатации.
- 4) Формуляры на составные части комплекса.
- 5) Таблицы подключения внешних сигналов.
- 6) Таблицы и схемы соединений изделий ПТК «Автонит».

Поверка

осуществляется по методике поверки МП 16174-07, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Тест-С.-Петербург» в феврале 2007 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- магазин сопротивлений Р4831, 0 – 300 Ом, КТ 0,02;
- калибратор многофункциональный МСХ-ИР, 0 – 52 мА, ПГ 0,01 %, 0 – 60 В, ПД 0,01 %;
- генератор SFG-830, 20 мГц – 30 МГц, ПГ $\pm 10^{-5}$ Т, амплитуда $1 - 5 \cdot 10^3$ мВ.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам программно-техническим «Автонит»

1. РД 153-34.1-35-127-2002 «Общие технические требования к программно-техническим комплексам для АСУ ТП тепловых электростанций».

2. ГОСТ Р 8.596-2002 «Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».

3. ТУ 4217-111-11156366-2006 «Программно-технический комплекс «Автонит». Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Автонит» (ООО «Автонит»)

Адрес: 193318, г. Санкт-Петербург, ул. Коллонтай, д. 14, корп. 2, оф. 92.

Тел./факс: (812) 440-92-01 / (812) 347-59-50.

E-mail: mail@autonit.spb.ru.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» зарегистрирован в Государственном реестре под № 30022-10.

190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1.

Тел.: (812) 244-62-28, 244-12-75, факс: (812) 244-10-04.

E-mail: letter@rustest.spb.ru.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию
и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«_____» _____ 2012 г.

От Испытателя

подпись

Рагулин А.И.

От Заявителя
Генеральный директор

подпись

Мадорский М.Г.

От ФГУП «ВНИИМС»

подпись

расшифровка подписи

От Управления метрологии

подпись

расшифровка подписи