

Приложение № 12
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» ноября 2020 г. № 1871

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекс измерительно-управляющий АСУТП УППН «Оса»

Назначение средства измерений

Комплекс измерительно-управляющий АСУТП УППН «Оса» (далее – комплекс) предназначен для измерений и преобразований аналоговых сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА и формирования управляющих аналоговых сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА.

Описание средства измерений

Принцип действия комплекса основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи преобразователей измерительных модели D1000 модификации D1010D (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 44311-10) и модулей ввода аналоговых сигналов и обработки данных системы измерительно-управляющей PlantCruise by Experion (регистрационный номер 67039-17) входных аналоговых сигналов, поступающих по измерительным каналам (далее – ИК) от первичных измерительных преобразователей, в значения технологических параметров. На основе полученных сигналов и команд от операторов комплекс при помощи модулей вывода аналоговых сигналов системы измерительно-управляющей PlantCruise by Experion и преобразователей аналоговых MINI MCR-SL-I-I-SP (регистрационный номер 47645-11) формирует управляющие сигналы.

Представление оперативной и архивной информации персоналу и другим пользователям, визуализацию технологического оборудования, исполнительных механизмов и состояния объекта в целом, выполнение операций управления технологическим процессом и оборудованием производят на графических устройствах отображения комплекса.

Состав комплекса указан в таблице 1.

Таблица 1 – Состав комплекса

Тип ИК	Измерительный преобразователь	Модуль ввода-вывода аналоговых сигналов
Аналоговый вход силы постоянного тока от 4 до 20 мА (ИК тип 1)	–	Модуль 900U01-0100 AI контроллера ControlEdge PLC системы измерительно-управляющей PlantCruise by Experion (далее – 900U01-0100 AI) (регистрационный номер 67039-17)
Аналоговый вход силы постоянного тока от 4 до 20 мА (ИК тип 2)	Преобразователь измерительный модели D1000 модификации D1010D (далее – D1010D) (регистрационный номер 44311-10)	900U01-0100 AI (регистрационный номер 67039-17)

Тип ИК	Измерительный преобразователь	Модуль ввода-вывода аналоговых сигналов
Аналоговый выход силы постоянного тока от 4 до 20 мА (ИК тип 3)	–	Модуль 900U01-0100 АО контроллера ControlEdge PLC системы измерительно-управляющей PlantCruise by Experion (далее – 900U01-0100 АО) (регистрационный номер 67039-17)

Продолжение таблицы 1

Тип ИК	Измерительный преобразователь	Модуль ввода-вывода аналоговых сигналов
Аналоговый выход силы постоянного тока от 4 до 20 мА (ИК тип 4)	Преобразователь аналоговый MINI MCR-SL-I-I-SP (регистрационный номер 47645-11)	900U01-0100 АО (регистрационный номер 67039-17)

Комплекс обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- измерение и преобразование входных аналоговых сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА;
 - формирование выходных управляющих сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА;
 - регистрация, хранение и передача на верхний уровень информации;
 - графическое отображение состояния объекта в целом, технологического оборудования и исполнительных устройств, числовых значений контролируемых технологических параметров;
 - формирование служебных сообщений, сообщений и сигналов при отклонениях технологических параметров и состояния комплекса;
 - защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.
- Пломбирование комплекса не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) обеспечивает реализацию функций комплекса. Комплекс работает под управлением ПО ControlEdge Builder и Experion PlantCruise.

Метрологически значимая часть программного обеспечения частично находится во встроенном ПО измерительных модулей ввода-вывода комплекса, устанавливаемое в энергетически независимую память модулей и в процессе эксплуатации изменению не подлежит (метрологические характеристики модулей нормированы с учетом ПО). Так же метрологически значимая часть ПО находится в прикладном программном обеспечении (далее – ППО) центральных процессоров комплекса и хранится в энергонезависимой памяти. Возможности изменения ППО при помощи ПО «ControlEdge Builder» защищены паролем.

ПО комплекса защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров путем введения пароля, ведения доступного только для чтения журнала событий. Уровень защиты ПО комплекса «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ПО комплекса приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО комплекса

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Идентификационное наименование ПО	ControlEdge Builder
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже R150	не ниже R500.1
Цифровой идентификатор ПО	–	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики комплекса

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности измерения силы постоянного тока от 4 до 20 мА, %:	
– аналоговый вход силы постоянного тока от 4 до 20 мА (ИК тип 1)	±0,16
– аналоговый вход силы постоянного тока от 4 до 20 мА (ИК тип 2)	±0,25
Пределы допускаемой приведенной к диапазону воспроизведения погрешности воспроизведения силы постоянного тока от 4 до 20 мА, %:	
– аналоговый выход силы постоянного тока от 4 до 20 мА (ИК тип 3)	±0,51
– аналоговый выход силы постоянного тока от 4 до 20 мА (ИК тип 4)	±0,56

Таблица 4 – Основные технические характеристики комплекса

Наименование характеристики	Значение
Количество входных ИК силы постоянного тока от 4 до 20 мА (включая резервные), не более	25
Количество выходных ИК силы постоянного тока от 4 до 20 мА, (включая резервные) не более	7
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от +10 до +40 от 30 до 90, без конденсации влаги от 84,0 до 106,7
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220±22 50,0±0,4

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс измерительно-управляющий АСУТП УППН «Оса», заводской № 0501	–	1 шт.
Паспорт	7300.02.АСУ.ПС	1 экз.
Руководство пользователя	7300.02.АСУ.ИЗ	1 экз.
Методика поверки	МП 1506/1-311229-2020	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 1506/1-311229-2020 «Государственная система обеспечения единства измерений. Комплекс измерительно-управляющий АСУТП УППН «Оса». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 15 июня 2020 г.

Основное средство поверки:

– калибратор многофункциональный МСх-R модификации МС5-R-IS (регистрационный номер 22237-08).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик комплекса с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке комплекса.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексу измерительно-управляющему АСУТП УППН «Оса»

Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»

Изготовитель

Акционерное общество «Хоневелл» (АО «Хоневелл»)

ИНН 7710065870

Адрес: 121059, г. Москва, ул. Киевская, д. 7, этаж 8, комната 37

Телефон: +7 (495) 796-98-00, факс: +7 (495) 796-98-93/94

Web-сайт: <http://www.honeywell.ru>

E-mail: info@honeywell.ru

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АСУ Инжиниринг»

(ООО «АСУ Инжиниринг»)

ИНН 5906110146

Адрес: 614022, Пермский край, г. Пермь, ул. Рязанская, д. 80, оф. 403

Телефон: +7 (342) 12-15-245, факс: +7 (342) 21-15-246

Web-сайт: <https://asu-engineering.com>

E-mail: info@asu-engineering.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, офис 7

Телефон: +7 (843) 214-20-98, факс: +7 (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: office@ooostp.ru

Аттестат аккредитации ООО Центр Метрологии «СТП» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311229 от 30.07.2015 г.