



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.Е.32.063.А № 73485

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная автоматизированной системы управления технологическим процессом деаэрационно-питательной насосной станцией Кислородно-конверторного цеха № 2 Сталеплавильного производства АО "ЕВРАЗ ЗСМК"

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР РИЦ106

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "ЕвразТехника" (ООО "ЕвразТехника"), г. Новокузнецк, Кемеровская обл.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 74639-19

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП РИЦ106-19

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05 апреля 2019 г. № 700

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

А.В.Кулешов

"....." 2019 г.

Серия СИ

№ 035427

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная автоматизированной системы управления технологическим процессом деаэрационно-питательной насосной станцией Кислородно-конверторного цеха № 2 Сталеплавильного производства АО «ЕВРАЗ ЗСМК»

Назначение средства измерения

Система измерительная автоматизированной системы управления технологическим процессом деаэрационно-питательной насосной станцией Кислородно-конверторного цеха № 2 Сталеплавильного производства АО «ЕВРАЗ ЗСМК» (ИС) предназначена для измерения температуры (воды, пара), расхода (воды, пара), давления (воды, пара), уровня (воды), автоматического поддержания заданных технологических параметров, обнаружения и представления технологическому персоналу информации об отклонении текущих значений параметров агрегатов от установленных пределов в виде сигналов звуковой и световой сигнализации, регистрации и хранения показаний измеренных значений, режимов и положений исполнительных механизмов, визуализации технологического процесса, диагностики состояния оборудования системы.

Описание средства измерений

ИС является средством измерений единичного производства. Принцип действия ИС состоит в том, что первичные измерительные преобразователи непрерывно выполняют измерение физических величин и их преобразование в унифицированные электрические сигналы, поступающие на модули аналогового ввода программируемых контроллеров. Контроллер циклически опрашивает поступившие сигналы и выполняет их аналого-цифровое преобразование, осуществляет преобразование цифровых кодов в значения технологических параметров. С контроллера, по цифровому каналу, информация поступает на сервера станций визуализации, предназначенные для отображения параметров технологических процессов в физических величинах и ведения архива данных.

Конструктивно ИС представляет собой трехуровневую систему, построенную по иерархическому принципу.

Измерительные каналы (ИК) ИС состоят из следующих компонентов (по ГОСТ Р 8.596-2002):

- 1) измерительные компоненты – первичные измерительные преобразователи (ПИП), имеющие нормированные метрологические характеристики (нижний уровень ИС);
- 2) комплексный компонент – контроллер программируемый SIMATIC S7-300 с центральным процессором CPU 317-2PN/DP (средний уровень ИС);
- 3) вычислительные компоненты – автоматизированное рабочее место (АРМ), предназначенные для отображения параметров технологических процессов, состояния оборудования ИС, выдачи аварийной сигнализации, ввода технологических параметров (верхний ИС);
- 4) связующие компоненты – технические устройства и средства связи, используемые для приема и передачи сигналов, несущих информацию об измеряемой величине от одного компонента ИС к другому;
- 5) вспомогательные компоненты – приборы световой и звуковой сигнализации используемые для отображения состояния отдельных рабочих процессов и работы оборудования, а также для сигнализации неисправностей.

Измерительные каналы ИС имеют простую структуру, которая позволяет реализовать прямой метод измерений путем последовательных измерительных преобразований. ИС имеет в своем составе 36 измерительных каналов. Структурная схема ИС приведена на рисунке 1.

Все компоненты ИС размещаются в специализированных запираемых шкафах, размещенных в специальных помещениях, имеющих ограничение доступа.

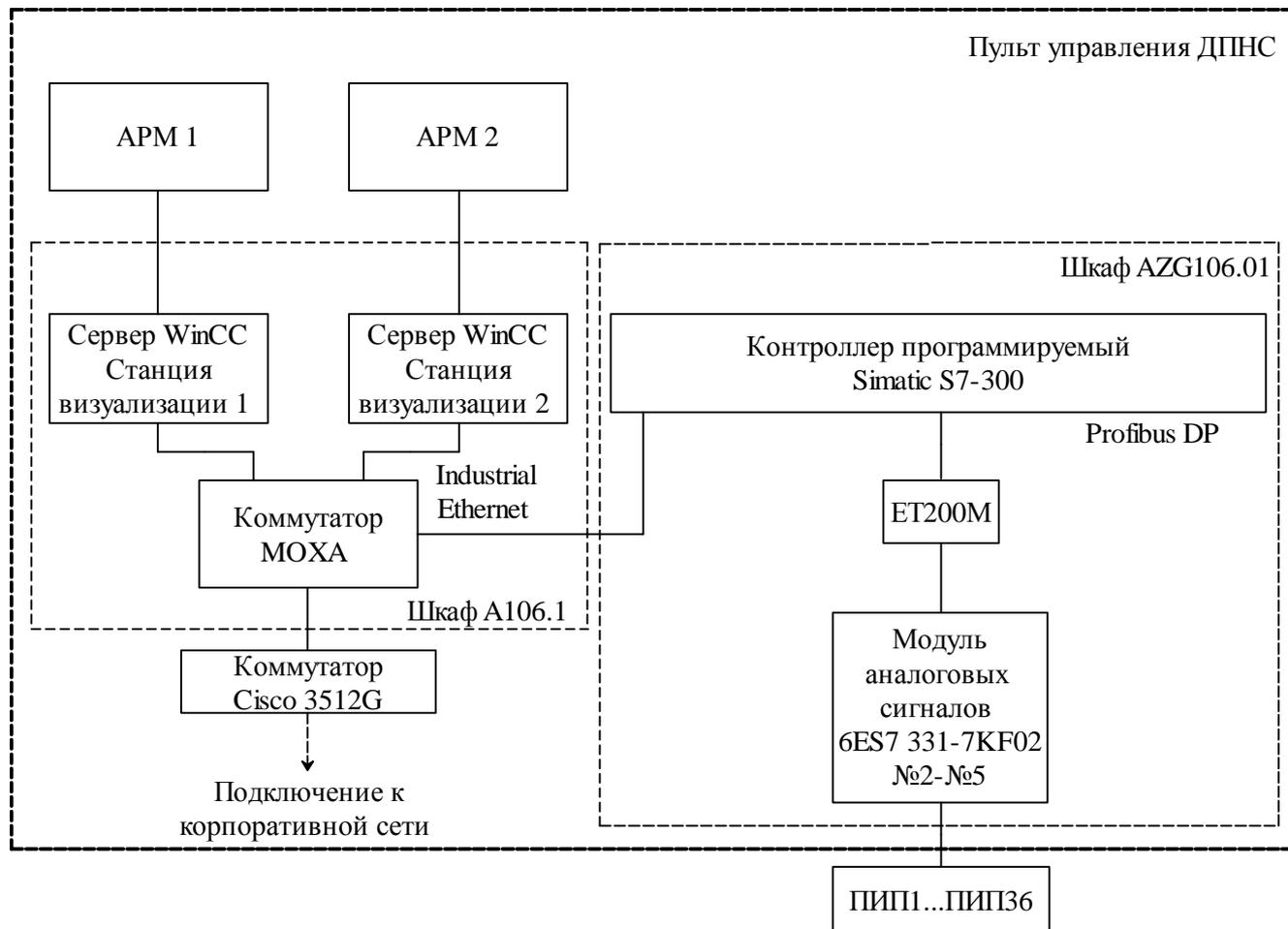


Рисунок 1 - Структурная схема ИС

Пломбирование ИС не предусмотрено.

Программное обеспечение

ИС работает под управлением программного обеспечения (ПО) состоящего из следующих компонентов:

- SIMATIC WinCC 7.0 и разработанного на его основе программного проекта автоматизации «DPNS». ПО SCADA (метрологически значимая часть ПО ИС) выполняет функцию отображения результатов измерений технологических параметров, сообщений, мнемосхем, основных параметров технологического процесса, сигналов сигнализации, а также передачи управляющих воздействий от оператора;

- STEP7 v. 5.5 и разработанного на его основе программного проекта автоматизации «S7_DPNS». ПО контроллеров SIMATIC S7-300 (метрологически значимая часть ПО ИС). Осуществляет автоматизированный сбор, передачу, обработку измерительной информации, обеспечивает работу блокировок, предупредительной и аварийной сигнализации.

Защита от несанкционированного изменения параметров настроек измерительных каналов, алгоритмов измерений, преобразования и вычисления параметров метрологически значимой части ПО обеспечивается системой паролирования доступа к интерфейсу ПО. Идентификационные данные ПО ИС приведены в таблице 1.

Таблица 1– Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Проект контроллера PLC: «S7_DPNS» Проект WinCC подсистемы визуализации: «DPNS»
Номер версии (идентификационный номер ПО)	–
Цифровой идентификатор ПО	Для файла конфигурации проекта «S7_DPNS»: \S7_DPNS\ombstx\offline\00000003\BAUSTEIN.DBT fe1bcaef89fdd1a89ede910bb872af34 \S7_DPNS\ombstx\offline\00000003\SUBBLK.DBT a600dbb1b5b748e47fdbd332dec06ee8 Для файла конфигурации проекта «DPNS»: \DPNS\DPNS.mcp cd346365a6a005a06a9926a5d953f8ef \DPNS\DPNS.mdf ea18b2250cff30f246607b7a4570f376
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические характеристики нормированы с учетом ПО контроллера. Уровень защиты ПО контроллера и ПО АРМ от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню "высокий" по классификации Р 50.2.077-2014.

ПО ИС поддерживает синхронизацию с сервером точного времени, обеспечивая привязку времени полученных данных к национальной шкале координированного времени Российской Федерации UTC (SU) с погрешностью в пределах ± 1 с.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименования характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц – напряжение постоянного тока, В	220 \pm 22 50/60 24 \pm 2,4
Параметры сигналов с измерительных преобразователей: – электрический ток (по ГОСТ 26.011-80), мА	от 4 до 20
Климатические условия эксплуатации	определены документацией компонентов ИС
Средний срок службы, лет, не менее	8

Таблица 3 – Метрологические характеристики

№ ИК	Наименование ИК	Диапазон измерений физической величины, ед. измерений	СИ, входящие в состав ИК ИС				Границы допускаемой основной погрешности ИК	Границы допускаемой погрешности ИК в рабочих условиях
			Наименование, тип СИ	Госреестр №	Пределы допускаемой основной погрешности компонента ИК	Пределы допускаемой дополнительной погрешности компонента ИК		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Расход химочищенной воды, нитка № 1	от 0 до 200 м³/ч	Преобразователь давления измерительный ЕJA110 (ЕJA110)	14495-00	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,1 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,9 \%$	$\gamma = \pm 1,2 \%$
			Измерительный модуль 6ES7 331-7KF02-0AB0 (6ES7 331-7KF02-0AB0)	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
2	Расход химочищенной воды, нитка № 2	от 0 до 200 м³/ч	ЕJA110	14495-00	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,1 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,9 \%$	$\gamma = \pm 1,2 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
3	Температура химочищенной воды, нитка № 1	от 0 до +100 °С	Гермопреобразователь с унифицированным выходным сигналом Метран-270, мод. ТСМУ Метран-274 (Метран-274)	21968-05	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,45 \%$ /10 °С	$\Delta = \pm 0,6 \text{ °С}$	$\Delta = \pm 1,1 \text{ °С}$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
4	Давление химочищенной воды, нитка № 1	от 0 до 10 кгс/см²	Датчики давления Метран-43	19763-00	$\gamma = \pm 0,25 \%$	-	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 0,9 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
5	Давление в баке-деаэраторе № 1	от 0 до 0,4 кгс/см²	Преобразователь давления измерительный Sitrans P типа 7MF1564 (7MF1564)	45743-10	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 5,1 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
6	Давление острого пара	от 0 до 0,63 кгс/см²	Датчик давления Метран-150	32854-13	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,2 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,8 \%$	$\gamma = \pm 1,8 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
7	Расход питательной воды, нитка № 1	от 0 до 250 м³/ч	ЕJA110	14495-00	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,1 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,9 \%$	$\gamma = \pm 1,2 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
8	Расход питательной воды, нитка № 2	от 0 до 250 м³/ч	ЕJA110	14495-00	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,1 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,9 \%$	$\gamma = \pm 1,2 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
9	Температура химочищенной воды, нитка № 2	от 0 до +100 °С	Метран-274	21968-05	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,45 \%$ /10 °С	$\Delta = \pm 0,6 \text{ °С}$	$\Delta = \pm 1,1 \text{ °С}$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
10	Давление химочищенной воды, нитка № 2	от 0 до 10 кгс/см²	Датчик давления Метран-150	32854-13	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,2 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,8 \%$	$\gamma = \pm 1,8 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
11	Давление в баке-деаэраторе № 2	от 0 до 0,4 кгс/см²	7MF1564	45743-10	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 5,1 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
12	Давление острого пара	от 0 до 0,25 кгс/см²	Датчик давления Метран-150	32854-13	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,2 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,8 \%$	$\gamma = \pm 1,8 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
13	Давление химочищенной воды общее, нитка № 1	от 0 до 16 кгс/см²	Преобразователь давления измерительный Sitrans P200 (Sitrans P200)	51587-12	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 К	$\gamma = \pm 0,8 \%$	$\gamma = \pm 2,07 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Температура питательной воды	от 0 до +180 °С	Метран-274	21968-05	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,45 \%$ /10 °С	$\Delta = \pm 0,6 \text{ } ^\circ\text{C}$	$\Delta = \pm 1,1 \text{ } ^\circ\text{C}$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
15	Давление питательной воды, нитка № 1	от 0 до 100 кгс/см ²	Sitrans P200	51587-12	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 К	$\gamma = \pm 0,8 \%$	$\gamma = \pm 2,07 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
16	Давление острого пара	от 0 до 16 кгс/см ²	7MF1564	45743-10	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 2,0 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
17	Давление пара на клапанной группе № 1	от 0 до 40 кгс/см ²	7MF1564	45743-10	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 2,0 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
18	Давление пара в аккумуляторе № 1	от 0 до 40 кгс/см ²	7MF1564	45743-10	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 2,0 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
19	Давление пара в аккумуляторе № 2	от 0 до 40 кгс/см ²	7MF1564	45743-10	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 2,0 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
20	Давление редуцированного пара	от 0 до 16 кгс/см ²	Преобразователь давления измерительный Sitrans P DSIII (Sitrans P DS III)	30883-05	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 2,0 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
21	Давление питательной воды, нитка № 2	от 0 до 100 кгс/см ²	Sitrans P200	51587-12	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 К	$\gamma = \pm 0,8 \%$	$\gamma = \pm 2,07 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
22	Давление пара на клапанной группе № 2	от 0 до 40 кгс/см ²	Датчик давления Метран-150	32854-13	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,2 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,8 \%$	$\gamma = \pm 1,8 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
23	Давление химочищенной воды общее, нитка № 2	от 0 до 16 кгс/см ²	7MF1564	45743-10	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 2,0 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
24	Давление пара в аккумуляторе № 3	от 0 до 40 кгс/см ²	7MF1564	45743-10	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 2,0 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
25	Расход редуцированного пара	от 0 до 125 т/ч	Sitrans P DS III	30883-05	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 1,2 \%$	$\gamma = \pm 1,5 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
26	Уровень воды в деаэраторе № 1	от 0 до 4000 мм вод. ст.	EJA110	14495-00	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,1 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 1,1 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
27	Расход острого пара	от 0 до 10 т/ч	EJA110	14495-00	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,1 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 1,1 \%$	$\gamma = \pm 1,5 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
28	Уровень воды в аккумуляторе № 1	от 400 до 1400 мм вод. ст.	EJA110	14495-00	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,1 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 1,1 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
29	Уровень воды в аккумуляторе № 2	от 400 до 1400 мм вод. ст.	EJA110	14495-00	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,1 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 1,1 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
30	Уровень воды в аккумуляторе № 3	от 400 до 1400 мм вод. ст.	EJA110	14495-00	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,1 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 1,1 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
31	Уровень воды в деаэраторе № 2	от 0 до 4000 мм вод. ст.	Датчик давления Метран-150	32854-13	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,2 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,8 \%$	$\gamma = \pm 1,8 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
32	Температура редуцированного пара	от 0 до +400 °С	Термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом Метран-270, мод. ТСПУ Метран-276 (Метран-276)	21968-05	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,45 \%$ /10 °С	$\Delta = \pm 2,1 \text{ } ^\circ\text{C}$	$\Delta = \pm 2,6 \text{ } ^\circ\text{C}$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
33	Температура острого пара	от 0 до +400 °С	Метран-276	21968-05	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\Delta = \pm 2,1 \text{ } ^\circ\text{C}$	$\Delta = \pm 2,6 \text{ } ^\circ\text{C}$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
34	Температура в шкафу контроллера (Т хол. спая)	от 0 до +100 °С	Метран-276	21968-05	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\Delta = \pm 0,6 \text{ } ^\circ\text{C}$	$\Delta = \pm 1,1 \text{ } ^\circ\text{C}$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
35	Температура между деаэраторами	от -50 до +50 °С	Метран-274	21968-05	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\Delta = \pm 0,6 \text{ } ^\circ\text{C}$	$\Delta = \pm 1,1 \text{ } ^\circ\text{C}$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
36	Содержание кислорода в питательной воде	от 0 до 100 мкг/дм ³	Анализатор растворенного кислорода МАРК-409	44752-10	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\gamma = \pm 0,8 \%$	$\gamma = \pm 1,3 \%$
			6ES7 331-7KF02-0AB0	15772-11	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm 0,7 \%$		
Примечания – Δ - абсолютная погрешность измерения, γ - приведенная погрешность к верхнему значению диапазона измерения								

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

В состав ИС входят:

- технические средства (измерительные и комплексные компоненты) представлены в таблице 3;
- вычислительные, вспомогательные компоненты и техническая документация в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Автоматизированное рабочее место	2 шт.
Контроллер программируемый SIMATIC S7-300	1 шт.
РИЦ106.00-АСУ1 ОАО "ЕВРАЗ объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат". Конвертерный цех № 2. Автоматизированная система управления деаэрационно-питательной насосной станцией. Альбом № 1. Основной комплект рабочих чертежей. Общие данные. Схемы принципиальные	1 экз.
РИЦ106.00-АСУ2 ОАО "ЕВРАЗ объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат". Конвертерный цех № 2. Автоматизированная система управления деаэрационно-питательной насосной станцией. Альбом № 2. Основной комплект рабочих чертежей. Схема соединения внешних проводок. План расположения оборудования и проводок. Кабельный журнал	1 экз.
РИЦ106.00-ПА ОАО "ЕВРАЗ ЗСМК". Конвертерный цех № 2. Автоматизированная система управления деаэрационно-питательной насосной станцией. Описание программного обеспечения	1 экз.
РИЦ106.00-П5 ОАО "ЕВРАЗ ЗСМК". Конвертерный цех № 2. Автоматизированная система управления деаэрационно-питательной насосной станцией. Описание информационного обеспечения	1 экз.
РИЦ106.00-ИЭ.01 ОАО "ЕВРАЗ ЗСМК". Конвертерный цех № 2. Автоматизированная система управления деаэрационно-питательной насосной станцией. Инструкция по эксплуатации для технологического персонала	1 экз.
РИЦ106.00-ИЭ.02 ОАО "ЕВРАЗ ЗСМК". Конвертерный цех № 2. Автоматизированная система управления деаэрационно-питательной насосной станцией. Инструкция по эксплуатации для обслуживающего персонала	1 экз.
Система измерительная автоматизированной системы управления технологическим процессом деаэрационно-питательной насосной станцией Кислородно-конверторного цеха № 2 Сталеплавильного производства АО «ЕВРАЗ ЗСМК». Паспорт	1 экз.
МП РИЦ106-19 Система измерительная автоматизированной системы управления технологическим процессом деаэрационно-питательной насосной станцией Кислородно-конверторного цеха № 2 Сталеплавильного производства АО «ЕВРАЗ ЗСМК». Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП РИЦ106-19 «Система измерительная автоматизированной системы управления технологическим процессом деаэрационно-питательной насосной станцией Кислородно-конверторного цеха № 2 Сталеплавильного производства АО «ЕВРАЗ ЗСМК». Методика поверки», утвержденному ФБУ «Кемеровский ЦСМ» 30.01.2019 г.

Основные средства поверки:

- средства измерений и эталоны в соответствии с документацией по поверке первичных измерительных преобразователей и PLC;

– термогигрометр ИВА-6Р-Д, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 46434-11;

– мультиметр цифровой 34401А, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 54848-13;

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС в виде оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к Системе измерительной автоматизированной системы управления технологическим процессом коксовой батареи № 1 Коксохимического производства АО «ЕВРАЗ ЗСМК»

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

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

Изготовитель

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

ИНН 7707500530

Адрес: 654043, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, шоссе Космическое, д. 16

Юридический адрес: 121353, г. Москва, ул. Беловежская, д. 4

Телефон: (495) 933-23-58, (495) 787-24-02

E-mail: ET@evraz.com

Заявитель

Акционерное общество «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат» (АО «ЕВРАЗ ЗСМК»)

ИНН 4218000951

Адрес: 654043, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, шоссе Космическое, д. 16

Телефон: (3843) 59-59-00

Факс: (3843) 59-59-59

E-mail: zsmk@evraz.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Кемеровской области»

Адрес: 654032, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, ул. Народная, д. 49

Юридический адрес: 650991, Кемеровская область, г. Кемерово, ул. Дворцовая, д. 2

Телефон: (3843) 36-41-41

Факс: (3843) 36-02-62

Web-сайт: <http://www.csmnvkz.ru>

E-mail: info@csmnvkz.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Кемеровский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312319 от 10.10.2017 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.