



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.E.34.113.A № 49760

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная автоматизированной системы управления технологическим процессом аммиачной установки № 2 отделения охлаждения и конденсации коксового газа Цеха улавливания ОАО "Алтай-Кокс"

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР 1

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество "Тяжпромсервис" (ЗАО "Тяжпромсервис"), г. Новокузнецк, Кемеровская область

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 52627-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 183-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **01 февраля 2013 г. № 59**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ

№ 008561

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная автоматизированной системы управления технологическим процессом аммиачной установки № 2 отделения охлаждения и конденсации коксового газа Цеха улавливания ОАО «Алтай-Кокс»

### Назначение средства измерений

Система измерительная автоматизированной системы управления технологическим процессом аммиачной установки № 2 отделения охлаждения и конденсации коксового газа Цеха улавливания ОАО «Алтай-Кокс» (далее - ИС) предназначена для измерений температуры (воды и паров аммиака), давления (паров аммиака, водяного пара и сжатого воздуха), объёмного расхода (аммиачной воды), массового расхода (пара), уровня (воды), автоматического непрерывного контроля параметров технологического процесса, их визуализации, регистрации и хранения; формирования сигналов аварийной сигнализации.

### Описание средства измерений

ИС является средством измерений единичного производства. Конструкция ИС представляет собой трёхуровневую систему, построенную по иерархическому принципу. Измерительные каналы (ИК) ИС состоят из следующих компонентов (по ГОСТ Р 8.596):

- 1) измерительные компоненты – первичные измерительные преобразователи, имеющие нормированные метрологические характеристики (нижний уровень ИС);
- 2) комплексные компоненты – контроллеры программируемые логические PLC Modicon, серии Modicon TSX Quantum (средний уровень ИС);
- 3) вычислительные компоненты – автоматизированные рабочие места (АРМ) оператора (верхний уровень ИС);
- 4) связующие компоненты – технические устройства и средства связи, используемые для приёма и передачи сигналов, несущих информацию об измеряемой величине от одного компонента ИС к другому.

Структурная схема ИС приведена на рисунке 1.

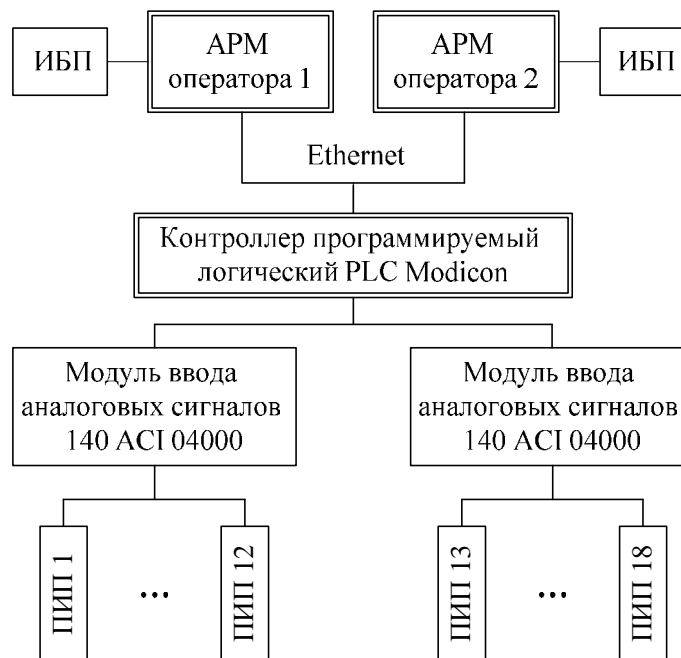
Принцип действия ИС заключается в следующем. ИС функционирует в автоматическом режиме. Первичные измерительные преобразователи выполняют измерение физических величин и их преобразование в унифицированный сигнал постоянного тока (от 4 до 20 мА). Контроллеры программируемые логические PLC Modicon (ПЛК) измеряют унифицированные выходные сигналы измерительных преобразователей, выполняют их аналого-цифровое преобразование, осуществляют преобразование цифровых кодов в значения параметров технологического процесса, выполняют вычислительные и логические операции, формируют сигналы аварийной сигнализации и передают данные на АРМ оператора. АРМ оператора обеспечивают отображение и хранение значений параметров технологического процесса, информации о ходе технологического процесса, а также настройку сигнализации.

ИС обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- 1) измерение и отображение значений параметров технологического процесса;
- 2) ведение журнала аварийных событий; отображение сигналов аварийной сигнализации;
- 3) хранение архивов результатов измерений параметров технологического процесса и отображение их в графическом виде;
- 4) защита оборудования, программного обеспечения (ПО) и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне;

- 5) формирование отчетов;
- 6) измерение и синхронизация времени.

Система обеспечения единого времени (СОЕВ) ИС выполняет функцию измерений и синхронизации времени. СОЕВ включает в свой состав корпоративный сервер «Koks» (сервер) и АРМ оператора. Сервер осуществляет приём сигналов точного времени через Интернет с использованием протокола NTP от тайм-серверов 2 уровня (Stratum 2). Системное время тайм-серверов согласовано со шкалой координированного времени государственного первичного эталона Российской Федерации UTC (SU) с погрешностью, не превышающей 10 мкс. Сервер один раз в 2 часа осуществляет синхронизацию шкал времени часов АРМ оператора. Расхождение между шкалами времени часов двух АРМ оператора ИС не превышает  $\pm 5$  с.



ПИП – первичный измерительный преобразователь, ИБП – источник бесперебойного питания

Рисунок 1 – Структурная схема ИС

### Программное обеспечение

Структура и функции программного обеспечения ИС:

- ПО АРМ оператора функционирует в SCADA-системе Genesis Iconics и осуществляет отображение измеренных значений параметров технологического процесса, архивных данных, сигналов аварийной сигнализации; фиксацию аварийных событий и действий персонала; хранение результатов измерений в СУБД SQL Server;

- встроенное ПО ПЛК (метрологически значимая часть ПО ИС) разработано в системе программирования Concept Programming Unit и осуществляет автоматизированный сбор, обработку и передачу измерительной информации на АРМ оператора, а также обеспечивает работу аварийной сигнализации.

Идентификация метрологически значимой части ПО ИС (ПО ПЛК) выполняется по команде оператора, доступ защищен паролем. Идентификационные данные ПО ПЛК приведены в таблице 1. Метрологические характеристики ИС нормированы с учетом ПО ПЛК.

Защита ПО ПЛК соответствует уровню «А» по классификации МИ 3286-2010. Для защиты программного обеспечения АРМ оператора от непреднамеренных и преднамеренных изменений реализован алгоритм авторизации пользователей. Защита ПО АРМ оператора соответствует уровню «С» по классификации МИ 3286-2010.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (хэш-код исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Проект в системе программирования Concept Programming Unit	AMIAK.PRJ	–	Для файла AUOBSh.SEC экспорта секций AI_1_1A, AI_1_2A, AI_2_1_A, AI_2_2_A проекта AMIAK: 35C3672C2F8BC19BEB256C03E8DBC981	MD5

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики измерительных каналов ИС приведены в таблице 2.

Система обеспечения единого времени ИС согласована со шкалой UTC (SU) с погрешностью  $\pm 10$  с.

Параметры электрической сети питания:

- напряжение питания переменного тока, В от 198 до 242;
- частота, Гц от 49 до 51;
- напряжение питания постоянного тока, В от 12 до 42.

Параметры выходных сигналов с первичных измерительных преобразователей (по ГОСТ 26.011-80):

- электрический ток, мА от 4 до 20.

Параметры входных сигналов модулей аналогового ввода (140 АСИ 040 00), мА от 4 до 20.

Коммуникационные каналы и интерфейсы

- Передача сигнала от измерительных к комплексным компонентам ИС осуществляется по кабелям контрольным.
- Информационный обмен между компонентами среднего и верхнего уровней ИС осуществляется посредством промышленной сети Industrial Ethernet.

Условия эксплуатации

Измерительных компонентов ИС:

- температура окружающего воздуха, °С:
  - 1) термопреобразователей с унифицированным выходным сигналом Метран-274 от минус 45 до 50;
  - 2) датчиков давления «Метран-100» от минус 40 до 70;
- относительная влажность при 25 °С, % до 80;
- атмосферное давление, кПа от 86 до 106,7.
- 3) Комплексных и вычислительных компонентов ИС:
  - температура окружающего воздуха, °С от 10 до 30;
  - относительная влажность при 25 °С, % до 95;
  - атмосферное давление, кПа от 86 до 106,7.

Сведения о надёжности

Средний срок службы ИС, лет, не менее 10.

Таблица 2

Номер ИК ИС	Наименование ИК ИС	Диапазон измерений физической величины, ед. измерений	Средства измерений, входящие в состав ИК ИС				Границы допускаемой основной погрешности ИК ИС	Границы допускаемой погрешности ИК ИС в рабочих условиях
			Наименование, тип СИ	Номер в Госреестре СИ	Пределы допускаемой основной погрешности компонента ИК	Пределы допускаемой дополнительной погрешности компонента ИК		
1	Температура воды в отстойнике 1	от 0 до 100 °С	Термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом Метран-274	21968-05	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\Delta = \pm 0,4 \text{ } ^\circ\text{C}$	$\Delta = \pm 2,1 \text{ } ^\circ\text{C}$
			Контроллер программируемый логический PLC Modicon, серия Modicon TSX Quantum, модуль 140АСІ04000 (Модуль 140 АСІ 040 00)	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%$ /°С		
2	Температура воды в отстойнике 2	от 0 до 100 °С	Термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом Метран-274	21968-05	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\Delta = \pm 0,4 \text{ } ^\circ\text{C}$	$\Delta = \pm 2,1 \text{ } ^\circ\text{C}$
			Модуль 140 АСІ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%$ /°С		
3	Температура паров вверху аммиачной колонны 1	от 0 до 180 °С	Термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом Метран-274	21968-05	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\Delta = \pm 0,7 \text{ } ^\circ\text{C}$	$\Delta = \pm 3,7 \text{ } ^\circ\text{C}$
			Модуль 140 АСІ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%$ /°С		
4	Температура паров вверху аммиачной колонны 2	от 0 до 180 °С	Термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом Метран-274	21968-05	$\gamma = \pm 0,25 \%$	$\gamma = \pm 0,25 \%$ /10 °С	$\Delta = \pm 0,7 \text{ } ^\circ\text{C}$	$\Delta = \pm 3,7 \text{ } ^\circ\text{C}$
			Модуль 140 АСІ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%$ /°С		
5	Давление паров в кубе аммиачной колонны 1	от 0 до 1 кгс/см <sup>2</sup>	Датчик давления «Метран-100-ДИ-1141»	22235-01	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \%$ /10°С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 2,6 \%$
			Модуль 140 АСІ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%$ /°С		
6	Давление паров в кубе аммиачной колонны 2	от 0 до 1 кгс/см <sup>2</sup>	Датчик давления «Метран-100-ДИ-1141»	22235-01	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \%$ /10°С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 2,6 \%$
			Модуль 140 АСІ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%$ /°С		
7	Давление паров вверху аммиачной колонны 1	от 0 до 0,6 кгс/см <sup>2</sup>	Датчик давления «Метран-100-ДИ-1141»	22235-01	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \%$ /10°С	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 3,4 \%$
			Модуль 140 АСІ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%$ /°С		

Таблица 2

Номер ИК ИС	Наименование ИК ИС	Диапазон измерений физической величины, ед. измерений	Средства измерений, входящие в состав ИК ИС				Границы допускаемой основной погрешности ИК ИС	Границы допускаемой погрешности ИК ИС в рабочих условиях
			Наименование, тип СИ	Номер в Госреестре СИ	Пределы допускаемой основной погрешности компонента ИК	Пределы допускаемой дополнительной погрешности компонента ИК		
8	Давление паров вверху аммиачной колонны 2	от 0 до 0,6 кгс/см <sup>2</sup>	Датчик давления «Метран-100-ДИ-1141»	22235-01	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \%/10^\circ\text{C}$	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 3,4 \%$
			Модуль 140 АСИ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%/^\circ\text{C}$		
9	Давление пара на установку	от 0 до 10 кгс/см <sup>2</sup>	Датчик давления «Метран-100-ДИ-1151»	22235-01	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \%/10^\circ\text{C}$	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 2,6 \%$
			Модуль 140 АСИ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%/^\circ\text{C}$		
10	Объёмный расход аммиачной воды в колонну 1	от 0 до 45 м <sup>3</sup> /ч	Датчик давления «Метран-100-ДД-1440»	22235-01	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \%/10^\circ\text{C}$	$\gamma = \pm 2,3 \%$	$\gamma = \pm 2,3 \%$
			Модуль 140 АСИ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%/^\circ\text{C}$		
11	Объёмный расход аммиачной воды в колонну 2	от 0 до 45 м <sup>3</sup> /ч	Датчик давления «Метран-100-ДД-1440»	22235-01	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \%/10^\circ\text{C}$	$\gamma = \pm 2,3 \%$	$\gamma = \pm 2,3 \%$
			Модуль 140 АСИ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%/^\circ\text{C}$		
12	Массовый расход пара на аммиачную колонну 1	от 0 до 12,5 т/ч	Датчик давления «Метран-100-ДД-1440»	22235-01	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \%/10^\circ\text{C}$	$\gamma = \pm 1,8 \%$	$\gamma = \pm 1,8 \%$
			Модуль 140 АСИ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%/^\circ\text{C}$		
13	Массовый расход пара на аммиачную колонну 2	от 0 до 12,5 т/ч	Датчик давления «Метран-100-ДД-1440»	22235-01	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \%/10^\circ\text{C}$	$\gamma = \pm 1,8 \%$	$\gamma = \pm 1,8 \%$
			Модуль 140 АСИ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%/^\circ\text{C}$		
14	Массовый расход пара на установку	от 0 до 50 т/ч	Датчик давления «Метран-100-ДД-1440»	22235-08	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \%/10^\circ\text{C}$	$\gamma = \pm 2,7 \%$	$\gamma = \pm 2,7 \%$
			Модуль 140 АСИ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%/^\circ\text{C}$		
15	Уровень жидкости в сборнике для розливов и сточных вод	от 0 до 4 м	Датчик давления «Метран-100-ДИ-1141»	22235-01	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \%/10^\circ\text{C}$	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 4,5 \%$
			Модуль 140 АСИ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \%/^\circ\text{C}$		

Таблица 2

Номер ИК ИС	Наименование ИК ИС	Диапазон измерений физической величины, ед. измерений	Средства измерений, входящие в состав ИК ИС				Границы допускаемой основной погрешности ИК ИС	Границы допускаемой погрешности ИК ИС в рабочих условиях
			Наименование, тип СИ	Номер в Госреестре СИ	Пределы допускаемой основной погрешности компонента ИК	Пределы допускаемой дополнительной погрешности компонента ИК		
16	Уровень надсмольной осветленной воды в сборнике 1	от 0 до 4 м	Датчик давления «Метран-100-ДД-1440»	22235-01	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \% / 10^\circ\text{C}$	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 3,3 \%$
			Модуль 140 АСИ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \% / ^\circ\text{C}$		
17	Уровень надсмольной осветленной воды в сборнике 2	от 0 до 4 м	Датчик давления «Метран-100-ДД-1440»	22235-01	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \% / 10^\circ\text{C}$	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 3,3 \%$
			Модуль 140 АСИ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \% / ^\circ\text{C}$		
18	Давление сжатого воздуха КИП на установку	от 0 до 10 кгс/см <sup>2</sup>	Датчик давления «Метран-100-ДИ-1151»	22235-01	$\gamma = \pm 0,5 \%$	$\gamma = \pm \left( 0,1 + 0,04 \frac{P_{\max}}{P_B} \right) \% / 10^\circ\text{C}$	$\gamma = \pm 0,6 \%$	$\gamma = \pm 2,6 \%$
			Модуль 140 АСИ 040 00	18649-02	$\gamma = \pm 0,125 \%$	$\gamma = \pm 0,005 \% / ^\circ\text{C}$		

Примечания

- 1) В таблице приняты следующие обозначения:  $\Delta$  – абсолютная погрешность;  $\gamma$  – приведённая погрешность;  $P_{\max}$  – максимальный верхний предел измерений для данной модели датчика давления «Метран-100»,  $P_B$  – верхний предел диапазона измерений датчика давления «Метран-100».
- 2) Для ИК ИС расхода расчёт границ допускаемой погрешности измерений выполнен для диапазона от 30 до 100 % от верхнего предела диапазона измерений расхода.
- 3) Допускается применение первичных измерительных преобразователей аналогичных типов, прошедших испытания в целях утверждения типа с аналогичными техническими и метрологическими характеристиками

### Знак утверждения типа

наносится в виде наклейки на титульный лист документа «Система измерительная автоматизированной системы управления технологическим процессом аммиачной установки № 2 отделения охлаждения и конденсации коксового газа Цеха улавливания ОАО «Алтай-Кокс». Паспорт.

### Комплектность средства измерений

В комплект ИС входят технические средства, специализированные программные средства, а также документация, представленные в таблицах 2 – 4, соответственно. Технические средства (измерительные и комплексные компоненты) представлены в таблице 2, программное обеспечение (включая программное обеспечение ПЛК) и технические характеристики АРМ оператора – в таблице 3, техническая документация – в таблице 4.

Таблица 3

Наименование	Программное обеспечение	Количество
1 В состав АРМ оператора входят: компьютер, минимальные требования: процессор Intel Pentium (R), 4 CPU, 2,8 ГГц, 504 Мб ОЗУ, 40 Гб HDD, DVD-ROM, монитор 19", клавиатура, мышь	Операционная система: Microsoft Windows XP Professional Service Pack 2. Прикладное ПО – SCADA-система Genesis Iconics. СУБД SQL Server	2
2 Контроллер программируемый логический PLC Modicon	Система программирования PLC Concept Programming Unit version 2.6 XL SR3	1

Таблица 4

Наименование	Количество
1 Инструкция пользователя автоматизированной системы управления технологическим процессом аммиачной установки ОАО «Алтай-кокс»	1
2 НЗ20-РДА1.43.1 ОАО «Алтай-кокс». Автоматизированные системы управления объектами комплекса коксовой батареи № 5. Цех улавливания. Аммиачная установка. Рабочая документация	1
3 Система измерительная автоматизированной системы управления технологическим процессом аммиачной установки № 2 отделения охлаждения и конденсации коксового газа Цеха улавливания ОАО «Алтай-Кокс». Паспорт	1
4 МП 183-12 ГСИ. Система измерительная автоматизированной системы управления технологическим процессом аммиачной установки № 2 отделения охлаждения и конденсации коксового газа Цеха улавливания ОАО «Алтай-Кокс». Методика поверки	1

### Поверка

осуществляется по документу МП 183-12 ГСИ. Система измерительная автоматизированной системы управления технологическим процессом аммиачной установки № 2 отделения охлаждения и конденсации коксового газа Цеха улавливания ОАО «Алтай-Кокс». Методика поверки, утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Томский ЦСМ» в декабре 2012 г.

Основные средства поверки:

- средства измерений в соответствии с нормативной документацией по поверке первичных измерительных преобразователей;
- калибратор электрических сигналов СА (основные метрологические характеристики калибратора приведены в таблице 5);



– радиочасы МИР РЧ-02 (основные метрологические характеристики радиочасов МИР РЧ-02 приведены в таблице 5).

Таблица 5

Наименование и тип средства поверки	Основные метрологические характеристики	
	Диапазон измерений	Погрешность измерений
Калибратор электрических сигналов СА	Воспроизведение сигналов силы постоянного тока в диапазоне от 0 до 22 мА	Пределы допускаемой основной погрешности воспроизведения силы постоянного тока $\pm(2,5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 3)$ мкА
Радиочасы МИР РЧ-02	Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации («привязки») фронта выходного сигнала 1 Гц по шкале координированного времени UTC (Universal Time Coordinated) $\pm 1$ мкс	
Примечание – В таблице принято следующее обозначение: $I$ – воспроизводимое значение силы постоянного тока, мкА		

#### Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений приведён в документе «Инструкция пользователя автоматизированной системы управления технологическим процессом аммиачной установки ОАО «Алтай-кокс».

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе измерительной автоматизированной системы управления технологическим процессом аммиачной установки № 2 отделения охлаждения и конденсации коксового газа Цеха улавливания ОАО «Алтай-Кокс»

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

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

3 НЗ20-РДА1.43.1 ОАО «Алтай-кокс». Автоматизированные системы управления объектами комплекса коксовой батареи № 5. Цех улавливания. Аммиачная установка. Рабочая документация.

#### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

#### Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Тяжпромсервис» (ЗАО «Тяжпромсервис»)  
654005, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Орджоникидзе, д. 5  
Тел./факс: (3843) 74-45-58, 74-42-96  
E-mail: [info@tps-nkz.ru](mailto:info@tps-nkz.ru)

#### Заявитель

Открытое акционерное общество «Алтай-Кокс» (ОАО «Алтай-Кокс»)  
Юридический адрес: Россия, 659107, Алтайский край, г. Заринск, ул. Притаежная, д. 2  
Тел.: (38595) 5-31-80, 5-20-17, факс (38595) 5-39-05, 5-39-04  
E-mail: [info@tps-nkz.ru](mailto:info@tps-nkz.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Томской области» (ФБУ «Томский ЦСМ»)

Юридический адрес: Россия, 634012, г. Томск, ул. Косарева, д.17-а

Тел. (3822) 55-44-86, факс (3822) 56-19-61, 55-36-76

E-mail: [tomsk@tcsms.tomsk.ru](mailto:tomsk@tcsms.tomsk.ru). Сайт: <http://tomskcsm.ru>

Аттестат аккредитации Государственного центра испытаний средств измерений № 30113-08 от 04.08.2011 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.