

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16706 от 12 июля 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1

Производитель:

ООО «Симатек Энерго», г. Минск, Республика Беларусь

Выдан:

ООО «Симатек Энерго», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.Гр 1057-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот». Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 12.07.2023 № 50

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Первый заместитель Председателя комитета



Е.М.Моргунова

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 12 июня 2023 г. № 16706

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1 (в дальнейшем – АСК).

Назначение и область применения:

Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1 предназначена для непрерывного контроля и учета выбросов твердых частиц и газообразных загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Область применения:

АСК применяется для учета выбросов загрязняющих веществ по результатам непрерывных измерений и оценки эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха.

Описание:

АСК включает в себя оборудование для отбора, анализа, измерения концентрации загрязняющих веществ, твердых частиц и расхода отходящих газов. А также сервер для накопления, хранения данных по выбросам и предоставление доступа к отчетам, программное обеспечение, устройство для передачи данных от первичных преобразователей на рабочее место оператора.

В составе АСК используются средства измерений (далее – СИ) утвержденных типов, внесенные в Государственный реестр СИ Республики Беларусь. Перечень используемых СИ указан в таблице 1.

Таблица 1

Наименование СИ	Номер Госреестра	Номер сертификата утверждения типа
1	2	3
Газоанализатор ОМА-100	РБ 03 09 10048 23	16651
Анализатор кислорода ТДК-3М	РБ 03 09 2388 22	15131
Преобразователь давления измерительный РС-28	РБ 03 04 1896 20	13871
Преобразователь температуры СТР-6	РБ 03 10 5660 20	13337
Измеритель расхода и скорости газового потока ИС-14.М	РБ 03 07 8109 22	15542

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Пылемер СОМ-16	РБ 03 11 9131 22	15513
Модули контроллера измерительного Simbol-100	РБ 03 23 5329 19	12336

Программное обеспечение (далее – ПО) АСК состоит из прикладного WEB-приложения ASK-20021.

ПО работает на базе контроллера Simbol-100 Simbi-10 с модулями расширения и осуществляет функции приема, обработки и отображения данных на экране.

Защита от несанкционированного доступа организована паролем, установленным на ПК.

Фотографии общего вида средства измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 2.

Таблица 2

Загрязняющие вещества	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения выбросов загрязняющих веществ
Оксид углерода CO	не более 20 %
Диоксид углерода CO ₂	не более 20 %
Оксид азота NO	не более 20 %
Диоксид азота NO ₂	не более 20 %
Диоксид серы SO ₂	не более 20 %
Метан CH ₄	не более 20 %
Твердые частицы	не более 25 %

Перечень измерительных каналов (далее – ИК), входящих в состав АСК, и их основные метрологические характеристики представлены в таблице 3.

Таблица 3

Номер ИК	Измеряемая величина	Обозначение СИ	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности СИ	Диапазон выходного сигнала
1	2	3	4	5	6
1	Массовая доля оксида углерода CO	Газоанализатор инфракрасный ОМА-100	от 0 до 500 мг/м ³	$\gamma = \pm 5 \%$	от 4 до 20 мА
2	Объемная доля диоксида углерода CO ₂	Газоанализатор инфракрасный ОМА-100	от 0 % до 20 % об. доли	$\gamma = \pm 10 \%$	от 4 до 20 мА

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
3	Объемная доля кислорода (сухого) O ₂	Газоанализатор инфракрасный ОМА-100	от 0 % до 25 % об. доли	$\gamma = \pm 2 \%$	от 4 до 20 мА
4	Массовая доля оксида азота NO	Газоанализатор инфракрасный ОМА-100	от 0 до 600 мг/м ³	$\gamma = \pm 10 \%$	от 4 до 20 мА
5	Массовая доля диоксида азота NO ₂	Газоанализатор инфракрасный ОМА-100	от 0 до 200 мг/м ³	$\gamma = \pm 15 \%$	от 4 до 20 мА
6	Массовая доля метана CH ₄	Газоанализатор инфракрасный ОМА-100	от 0 до 100 мг/м ³	$\gamma = \pm 15 \%$	от 4 до 20 мА
7	Массовая доля диоксида серы SO ₂	Газоанализатор инфракрасный ОМА-100	от 0 до 300 мг/м ³	$\gamma = \pm 10 \%$	от 4 до 20 мА
8	Объемная доля кислорода (влажного) O ₂	Газоанализатор ТДК-3М	от 0 % до 21 % об. доли	$\delta = \pm 2 \%$	от 4 до 20 мА
9	Массовая концентрация твердых частиц	Пылемер СОМ-16	от 0 до 150 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$	от 4 до 20 мА
10	Скорость дымовых газов	Измерители расхода и скорости газового потока ИС-14.М	от 0,2 до 50 м/с	от 0,2 до 5 м/с: $\delta = \pm \frac{0,2}{V} \cdot 100\%$, свыше 5 до 50 м/с: $\delta = \pm 3$	от 4 до 20 мА
11	Температура дымовых газов	Преобразователь температуры СТР	от 0 °С до 400 °С	$\gamma = 0,25 \%$	от 4 до 20 мА
12	Абсолютное давление дымовых газов	РС-28	от 80 до 120 кПа	$\gamma = 0,25 \%$	от 4 до 20 мА

В данной таблице применяются следующие обозначения:

δ – предел допускаемой относительной погрешности;

γ – предел допускаемой приведенной погрешности;

V – скорость газового потока.

Основные технические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим представлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Значение
Напряжение питания системы АСК от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	380
Напряжение питания силовых цепей от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	220
Напряжение питания цепей управления, В	24
Напряжение питания дискретных входов/выходов, В	24
Аналоговые входы, мА	от 4 до 20
Интерфейс для обмена данными	Ethernet
Степень защиты	IP65

Комплектность приведена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Количество
Система отбора и транспортировки пробы	
Пробоотборное устройство GAS 222.21 с фильтром подогреваемым	1
Обогреваемая пробоотборная линия	1
Система газового анализа	
Газоанализатор ОМА-100	1
Анализатор кислорода ТДК-3М	1
Система измерения расхода отходящих газов	
Блок измерительный расходомера ИС-14.М	1
Датчик измерительный в сборе с отсекателем пыли	2
Преобразователь температуры СТР-6	1
Преобразователь давления измерительный РС-28	1
Система измерения массовой концентрации пыли	
Фотоприемник и излучатель света	2
Блок индикации и управления пылемера СОМ-16.М	1
Блок воздухонагнетателя с фильтром	2
Система сбора и передачи данных	
Контроллер Simbol-100 Simbi-10	1
Документация	
Паспорт	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта.

Проверка осуществляется по МРБ МП. Гр 1057-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого

обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот». Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 191337144.008–2021 «Системы автоматизированные контроля и учета выбросов СЭ»;

ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха».

методику поверки:

МРБ МП. Гр 1057-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот». Методика поверки».

Перечень средств поверки приведен в таблице 6.

Таблица 6

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1B.
Калибратор многофункциональный Additel 220.
Примечание. Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 7.

Таблица 7

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО
ASK-20021	V2.0.035

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1, соответствует требованиям ТУ ВУ 191337144.008–2021 и технической документации производителя.

Производитель средств измерений:

ООО «Симатек Энерго», 220069, Республика Беларусь, Минск, пр-т Дзержинского, 3Б
e-mail: simatek@simatek.by, www.simatek.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации»

Республика Беларусь, 230003, г. Гродно, ул. Обухова, 3.

Телефон: +375 152 64-31-41

факс: +375 152 64-31-29

e-mail: csms@csms.grodno.by

- Приложения: 1. Фотография общего вида средств измерений на 6 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор Гродненского ЦСМС



М.Б. Гой



Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений

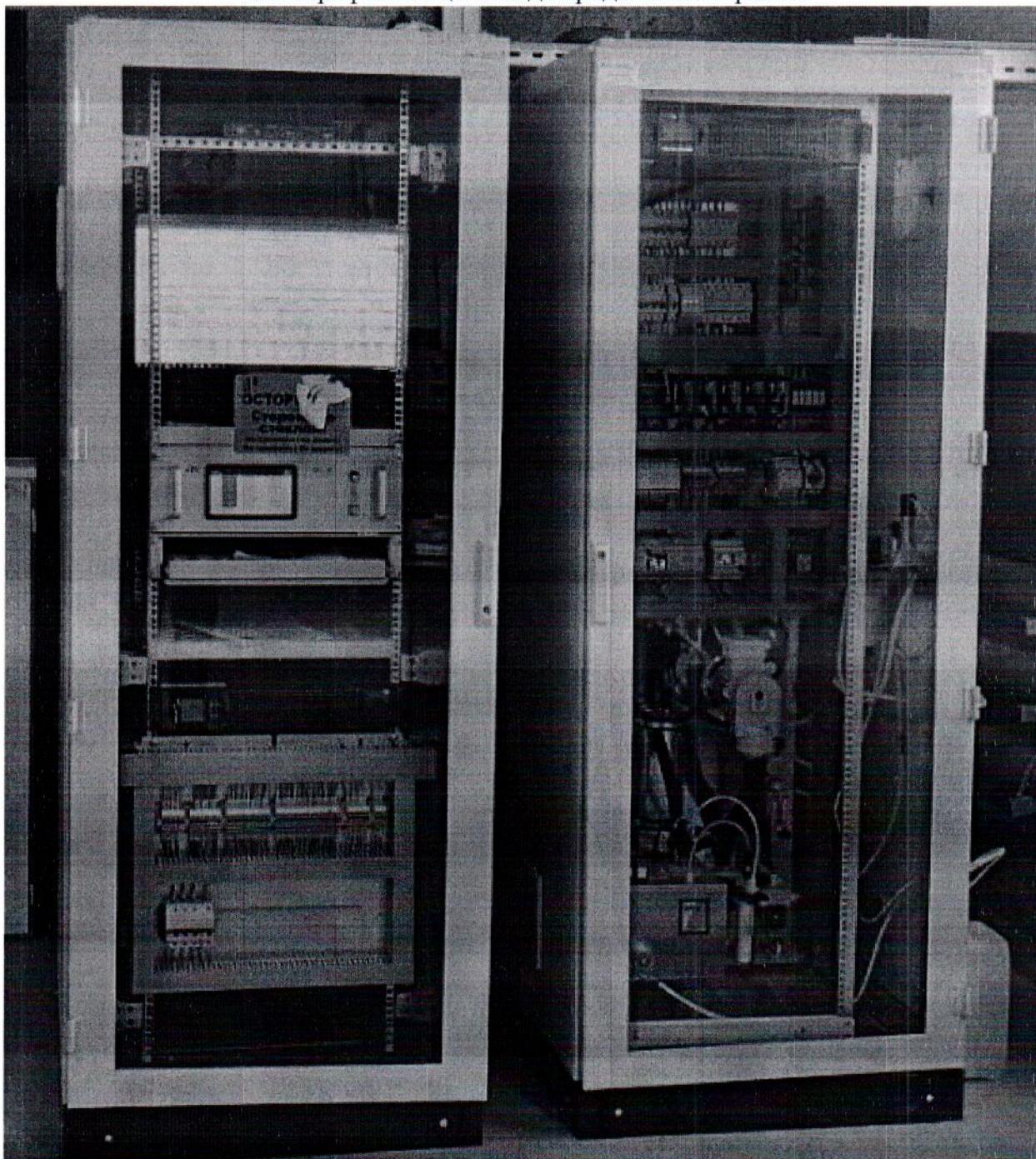


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот»
№ СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1

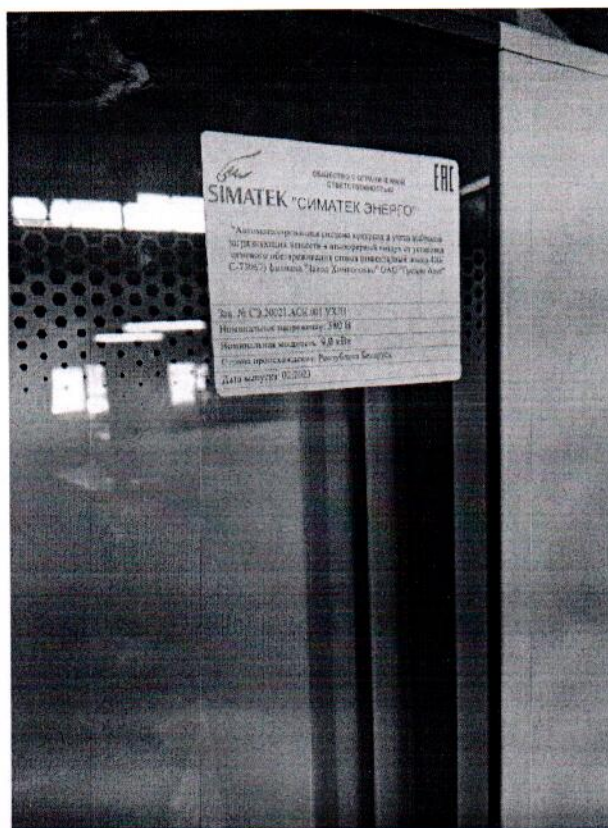


Рисунок 1.2 – Фотография общего вида маркировки. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1

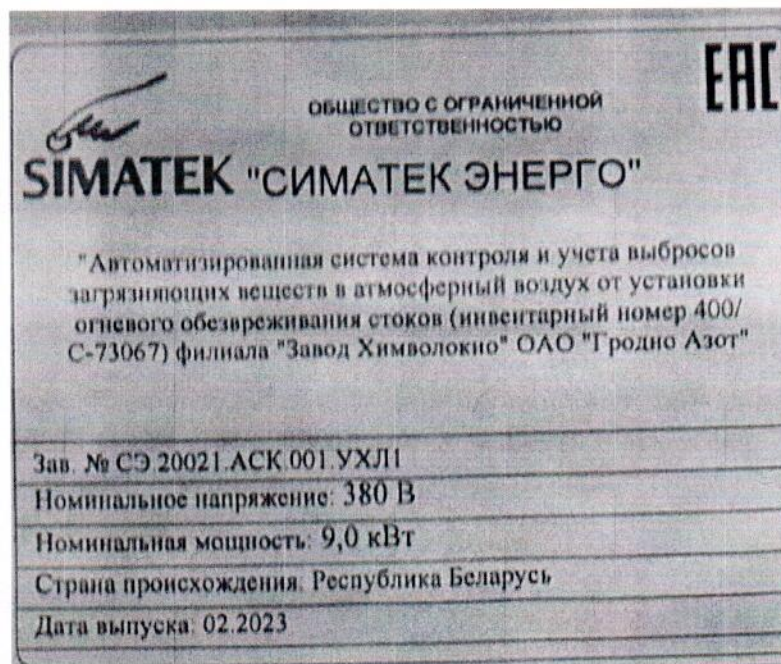


Рисунок 1.3 – Фотография маркировки. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1

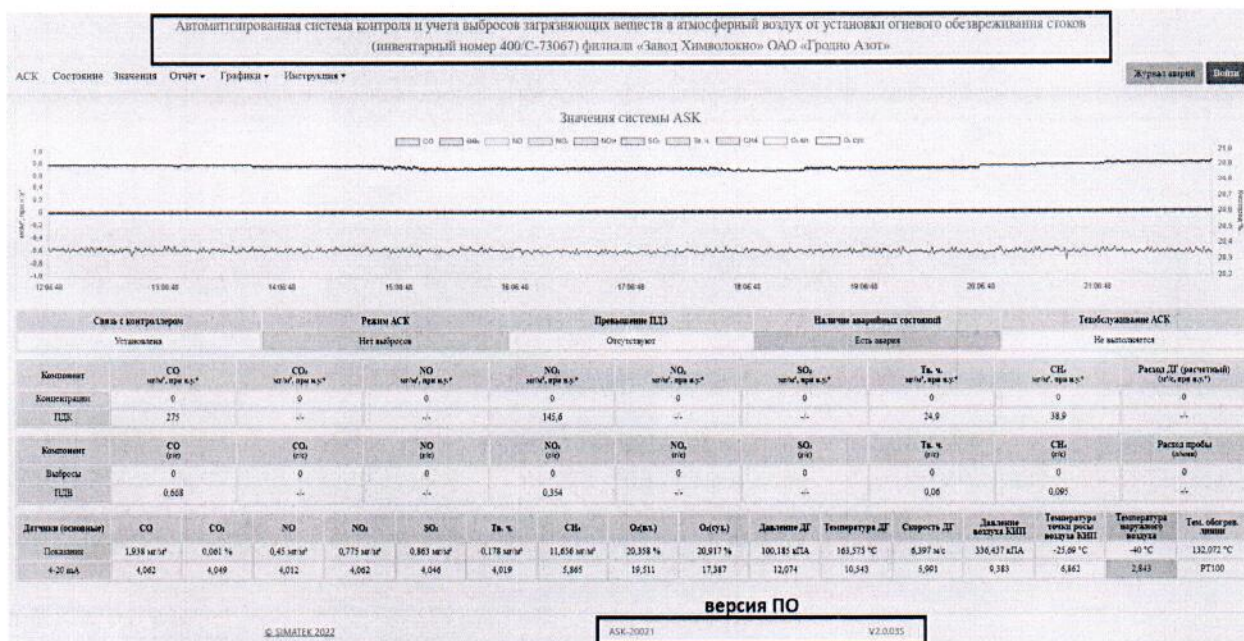


Рисунок 1.4 – Фотография рабочего места оператора. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1

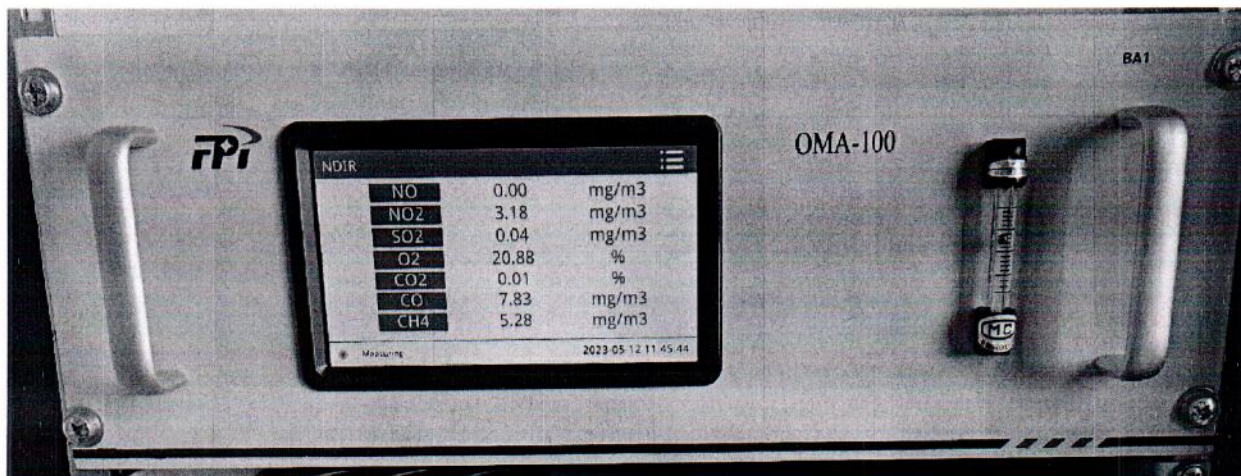


Рисунок 1.5 – Фотография газоанализатора. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1

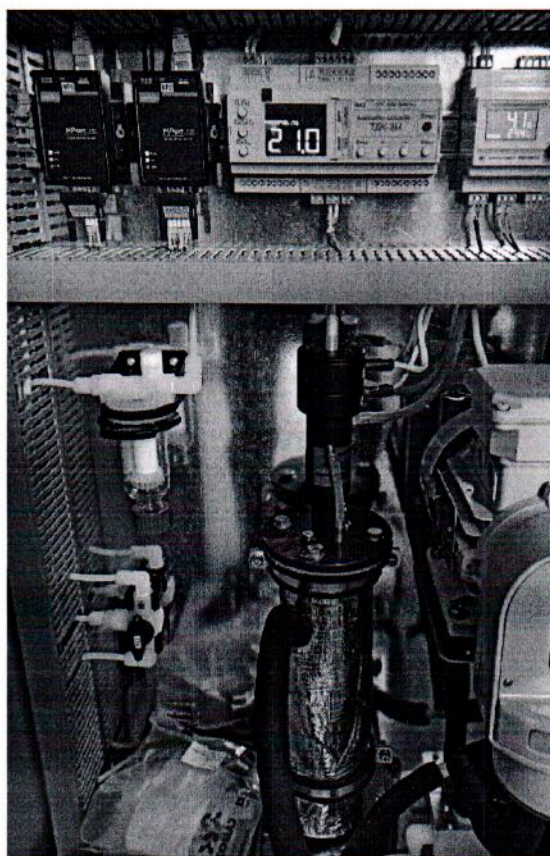


Рисунок 1.6 – Фотография анализатора кислорода. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1

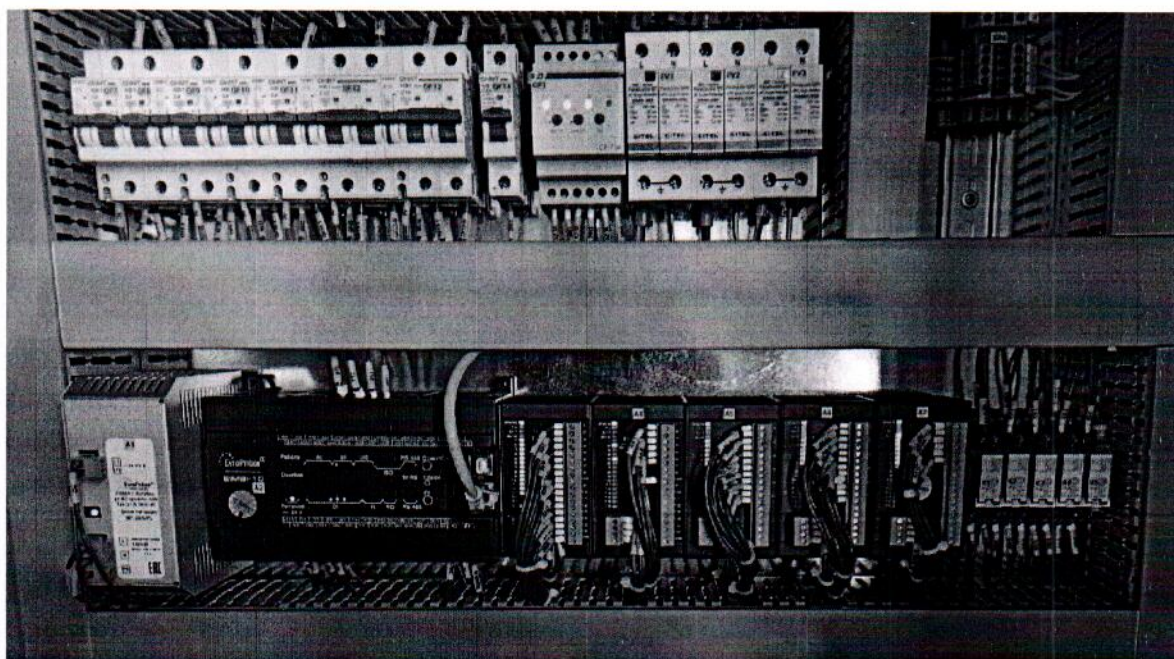


Рисунок 1.7 – Фотография модулей контроллера измерительного. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1

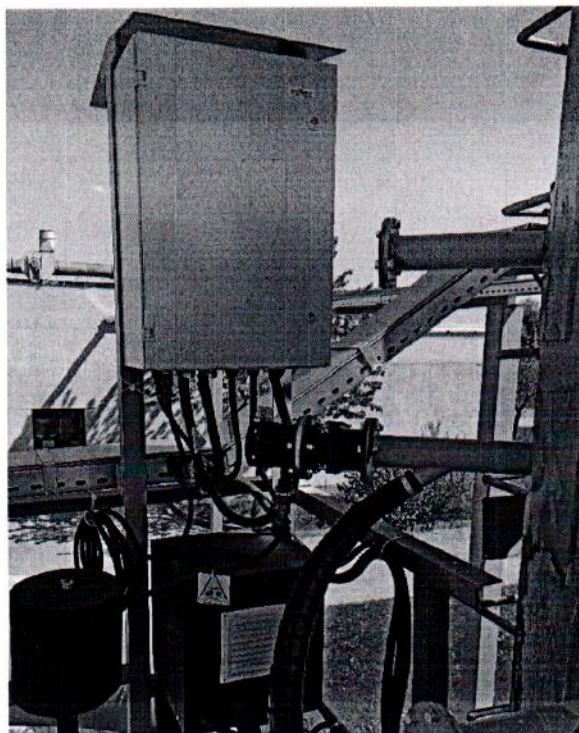


Рисунок 1.8 – Фотография пылемера. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1

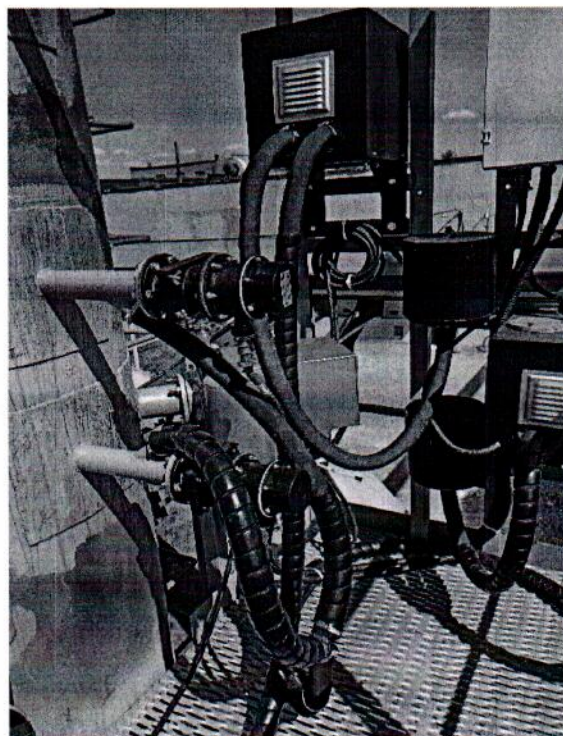


Рисунок 1.9 – Фотография измерителя расхода и скорости газового потока. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1

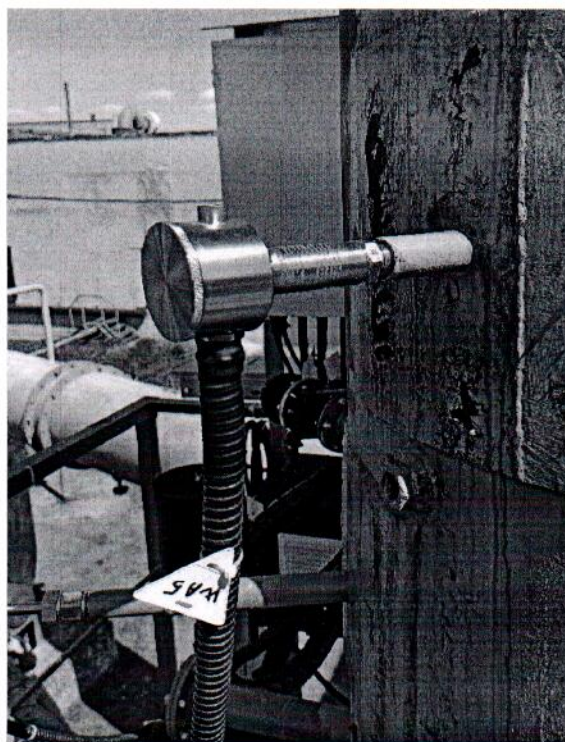


Рисунок 2.0 – Фотография преобразователя давления. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1

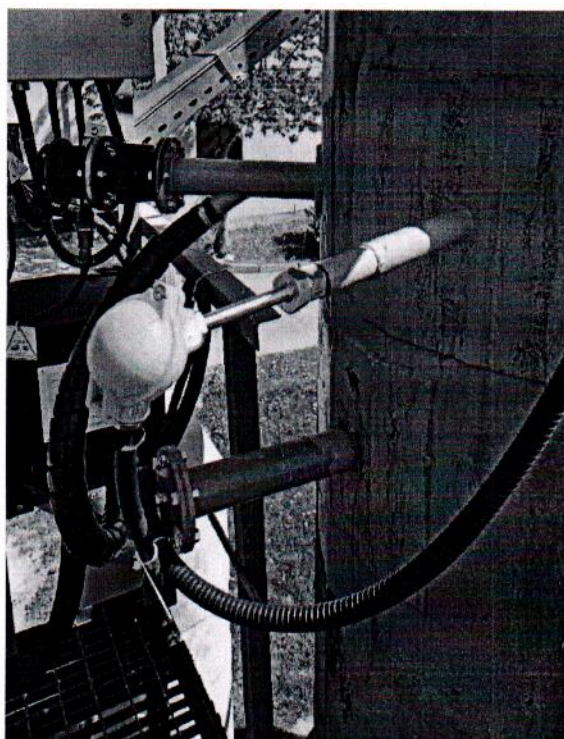


Рисунок 2.1 – Фотография преобразователя температуры. Автоматизированная система контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот» № СЭ.20021.АСК.001.УХЛ1

Приложение 2

(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки средств измерений наносится на свидетельство о поверке автоматизированной системы контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от установки огневого обезвреживания стоков филиала «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот»