

**Общество с ограниченной ответственностью «Югра-ПГС»  
(ООО «Югра-ПГС»)**

Адрес местонахождения юридического лица: 628422, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Сургут, ул. Сосновая, дом 74/1

**Газоаналитическая лаборатория**

фактический адрес места осуществления деятельности: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Сургут, ул. Сосновая, дом 74/1, тел. (факс) +7(3462) 555-595, 555-525, e-mail: [info@ugrapgs.ru](mailto:info@ugrapgs.ru)

УТВЕРЖДАЮ  
Главный технолог  
Осипов В. А.  
14.09.2023

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**  
**№ 57930-23/ПА-000017/СП от 14.09.2023**  
**ИЗМЕРЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРИМЕСЕЙ В ЧИСТОМ ГАЗЕ**

**1. Наименование заказчика:** ООО «Югра-ПГС»

**2. Контактные данные заказчика:**

ООО "Югра-ПГС", 628422, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, город Сургут, улица Сосновая, дом 74, корпус 1

**3 Общие сведения**

Вторичный эталон (ВЭТ): «Вторичный эталон единицы молярной доли компонентов в газовых смесях в диапазоне значений 0,0001 % - 99,9999 %», утвержденный приказом Росстандарта об утверждении эталона № 2927 от 06.12.2019, регистрационный номер эталона единицы величины в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений № 2.6.БШГ.0001.2019. Метрологическая прослеживаемость вторичного эталона обеспечена к единице величины «молярная доля», воспроизводимой Государственным первичным эталоном единиц молярной доли, массовой доли и массовой концентрации компонентов в газовых и газоконденсатных средах ГЭТ 154-2019.

Средство(а) измерений, входящее(ие) в состав эталона, на котором (ых) проводились измерения:

- Газоанализатор THERMOX модели CG 1000, № в Госреестре 21778-08, зав. № 10215857
- Комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа "Хроматэк-Кристалл 5000", исполнение 1 (ПРД/ДТП), № в Госреестре 18482-09, зав. № 451107
- Гигрометры точки росы Michell Instruments Cermet II, № в Госреестре 31015-06, зав. № 135040

Идентификация применяемой методики (метода) измерений: методика измерений молярной доли основного компонента в чистых газах на вторичном эталоне ВЭТ 164-0-9-2014 (ВЭТ 154-0-9-2014 МИ1)

примесный компонент	использование градуировочной характеристики (ГХ)	компарирование	прямые измерения
N <sub>2</sub>	-	V	-
O <sub>2</sub>	-	-	V
CH <sub>4</sub>	-	V	-
H <sub>2</sub> O	-	-	V
CO <sub>2</sub>	-	V	-

(указать значок «V» в соответствующем столбце)

**4 Описание, однозначная идентификация, состояние образца**

Таблица 1 Сведения о чистом газе

Основной компонент	Баллон		Номинальное значение молярной доли по ТУ, %
	№	V, дм <sup>3</sup>	
Ar	29155	40	Наименование образца испытаний Аргон газообразный высокой чистоты ТУ 2114-004-72689906-2014, марка СП, молярная доля аргона не менее 99,99 %

Дата отбора образца(ов): 11.09.2023

Место отбора:

План и метод отбора образца(ов):

Документированная процедура отбора проб заказчика

Дата получения образца(ов) для испытаний: 11.09.2023

**5 Сведения об осуществлении лабораторной деятельности (испытаний)**

Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности (испытаний): с 11.09.2023 по 14.09.2023

Условия проведения измерений:

температура окружающего воздуха: от 23 до 23 °C

атмосферное давление: от 101 до 101 кПа

относительная влажность: от 40 до 40 %

напряжение от 220 до 220 В

частота от 50 до 50 Гц

Таблица 2 Сведения о градуировочных газовых смесях, в том числе эталонах сравнения в баллонах под давлением, используемых при измерении содержания примесей в чистом газе

№ пп	Примесной компонент	Характеристики градуировочной газовой смеси				Баллон			Давление в баллоне на момент измерений, МПа
		Комп. состав град. смеси	Значение мол. доли, %	Относительная расширенная неопределённость, %	Номер ЭС, номер и срок действия паспорта	№	V, дм <sup>3</sup>	Материал баллона/ вентиля	
1	Ar	Ar, N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, O <sub>2</sub>	99,9997 71	0,000014	ГСО 10768- 2016 паспорт № до 22.11.202 3	D 90 62 18	10	согласно ТУ на выпуск ГСО	
	N <sub>2</sub>		0,00005 91	1,2					
	CO <sub>2</sub>		0,00000 41	10					
	H <sub>2</sub> O		0,0001	2,0					
	O <sub>2</sub>		0,00006 48	1,2					

Таблица 3 Результаты измерения содержания примесей в чистом газе с единицами измерения

Баллон				Давление, МПа (после измерений)	Определяемый компонент	Молярная доля компонента		Расширенная неопределенность при k=2	
№	V дм <sup>3</sup>	Тип	Тип вентиля			%	млн <sup>-1</sup>	%	млн <sup>-1</sup>
29155	40	углерод истая сталь	Латунь с правой резьбой	9,0	Ar	0,00000	-	0,00008	-
					Примеси:				
					N <sub>2</sub>	-	2,8	-	0,7
					O <sub>2</sub>	-	1,20	-	0,29
					CH <sub>4</sub>	-	0,010	-	0,006
					H <sub>2</sub> O	-	1,5	-	0,4
					CO <sub>2</sub>	-	0,025	-	0,015

Результаты относятся только к образцу, представленному заказчиком, прошедшему испытания

Результаты относятся только к образцу, представленному заказчиком, прошедшему испытания.

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют.

Однозначная идентификация результатов, полученных от внешних поставщиков:

Результаты, полученные от внешних поставщиков, отсутствуют

Дата выдачи протокола: 14.09.2023

Протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории.

Лаборатория несет ответственность за всю информацию, представленную в протоколе, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком. Наименование, контактные данные заказчика, сведения о плане и методе отбора образца(ов), дате отбора образца(ов), месте отбора, условиях отбора предоставлены заказчиком. Лаборатория за сведения, предоставленные заказчиком, ответственности не несет.

**Измерения провел:**

Приложение:  
паспорт № 316

Конец