

**О ходе разработки ГОСТ «Газ природный.
Определение кислорода электрохимическим методом»**

**Донских Борис Дмитриевич,
Заместитель начальника КНТЦ МО ООО «Газпром ВНИИГАЗ»,
Ответственный секретарь подкомитета ПК4 «Промысловая зона» МТК 52**

Структурный элемент стандарта	Организация	Предложение/замечание	Ответ разработчика
П. 1.2, примечание	ПАО «Газпром»	При выполнении работ, перечисленных в Примечании к 1.2, содержание кислорода может быть выше 1%. Соответственно метод ГОСТ для данных целей можно использовать только после достижения содержания кислорода в газе менее 1%.	Принято.
П. 1.4	ФГУП ВНИИМ	Приведена ссылка на таблицу 2 в части метрологических характеристик (МХ) газоанализатора в диапазоне «менее $5 \cdot 10^{-4}$, однако в таблице 2 приведены МХ для диапазона от $5 \cdot 10^{-4}$ до 1 %.	Принято.
Раздел 2	ООО «Газпром переработка»	Не указан приведенный в 4.9 ГОСТ 30610.0.	Принято.
подпись к рисунку 1	ПАО «Газпром»	Во всех случаях содержание кислорода контролируется только в газопроводах? А технологическое оборудование?	Принято.
Раздел 10	ФГУП ВНИИМ	Измерение содержания кислорода газоанализаторами некорректно отнесено к косвенным методам	Принято.
Таблица 1,1 строка	ПАО «Газпром»	Предлагаем удалить и оставить только до $5,0 \cdot 10^{-3}$ включ.,	Принято.
Раздел 14	ООО «Газпром переработка»	В стандарте не прописаны следующие ситуации (на примере анализатора АнОкс) - рабочий диапазон СИ уже, чем указан в таблице 2, например, 0-200 млн ⁻¹ ; - погрешность СИ не во всем рабочем диапазоне соответствует требованиям таблицы 2, например, в рабочем диапазоне СИ 0-2000 млн ⁻¹ требованиям таблицы удовлетворяет только поддиапазон св. 500-2000 млн ⁻¹	Отклонено. Показатели точности и диапазоны измерений проекта ГОСТ основаны на характеристиках анализатора АнОкс. Применять для измерений содержания кислорода в диапазоне 0-500 млн ⁻¹ приборы с диапазоном измерений 2000 млн ⁻¹ или 10000 млн ⁻¹ (и с большей погрешностью) нецелесообразно. Анализатор с датчиком на 500 млн ⁻¹ , можно применять для контроля качества разных типов газа, а с датчиком на 200 млн ⁻¹ – только транспортируемого по магистральным газопроводам.

Структурный элемент стандарта	Организация	Предложение/замечание	Ответ разработчика
Раздел 15	ФГУП ВНИИМ	Без учета требования ГПС указаны требования к точности газовых смесей, используемых для контроля точности.	Принято.
Раздел 15	ФГУП ВНИИМ	Расчет значения Δ_{\max} (формула 8, 15.6) противоречит требованиям ГПС	Принято.
П. 15.8	ООО «Газпром переработка»	Указывается на необходимость обязательной поверки после ремонта. Не вполне ясно, для чего здесь указана поверка, поскольку в остальном тексте упоминаний нет. Также поверку можно заменить калибровкой.	Частично принято. Поверка удалена.
Приложение А	ФГУП ВНИИМ	При измерении содержания кислорода следует применять СИ утвержденного типа, МХ которых установлены при утверждении типа. Действующими в области обеспечения единства измерений НД не предусмотрен порядок переопределения МХ СИ утвержденного типа.	Принято.
Приложение А	ФГУП ВНИИМ	Процедура расчета «нижнего предела измерений» на основании МХ «средств измерений низкой точности» из ГПС, утвержденной приказом № 2315, некорректна	Принято.
Приложение А	ФГУП ВНИИМ	Формула А.5 расчета «суммарной» погрешности некорректна. Рекомендуется использовать подход, описанный в Р 50.2.038-2004, п. 6.2	Принято.

Справка о голосовании в ТК 052 по проекту ГОСТ «Газ природный. Определение кислорода электрохимическим методом»

№	Организация – член ТК 52	За	Против	Воздержался	№	Организация – член ТК 52	За	Против	Воздержался
1	Минэнерго России				28	ООО «Газпром трансгаз Саратов»	+		
2	Минприроды России				29	ООО «Газпром трансгаз Ставрополь»			
3	МЧС России	+			30	ООО «Газпром трансгаз Ухта»	+		
4	ООО «Газпром ВНИИГАЗ»	+			31	ООО «Газпром энергохолдинг»			
5	ФГУП «ВНИИМ» им. Д.И. Менделеева			+	32	ЗАО «Нортгаз»			
6	ФГУП «ВНИИМС»				33	ПАО «Лукойл»			
7	ФГУП «ВНИИФТРИ»				34	ПАО «НК «Роснефть»	+		
8	ОАО «ВНИИ НП»				35	ПАО «НОВАТЭК»			
9	ОАО «ВНИИУС»	+			36	ПАО «СИБУР Холдинг»			
10	ОАО «ВНИИнефть»				37	ПАО «Сургутнефтегаз»	+		
11	ПАО «Газпром»	*			38	ПАО «Татнефть»	+		
12	ПАО «Газпром автоматизация»				39	ЗАО НКЦ «ИНКОМСИСТЕМ»	+		
13	ООО «Газпром газомоторное топливо»				40	Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.			
14	ООО «Газпром газнадзор»				41	ОАО «Ямал СПГ»			
15	ООО «Газпром добыча Астрахань»	+			42	ФГУП «МАДИ»			
16	ООО «Газпром добыча Краснодар»	+			43	ФГУП «НАМИ»			+
17	ООО «Газпром добыча Оренбург»	+			44	ООО «Центр Метрологии «СТП»	+		
18	ООО «Газпром добыча Уренгой»	+			45	НП «Национальная газомоторная ассоциация»			
19	ПАО «Газпром нефть»	+			46	РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина			
20	ООО «Газпром переработка»	+			47	АО «ВНИКТИ»	+		
21	ООО «Газпром проектирование»				48	ООО «Газпром межрегионгаз»	+		
22	АО «Газпром промгаз»	+			49	ООО «Газпром СПГ Портовая»			
23	ООО «Газпром трансгаз Волгоград»	+			50	АО «СЖС Восток Лимитед»			
24	ООО «Газпром трансгаз Краснодар»	+			51	ООО «НПП ГКС»	+		
25	ООО «Газпром трансгаз Махачкала»				52	ООО НТФ «БАКС»			
26	ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»	+			53	ООО «Хромос Инжиниринг»	+		
27	ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»	+			54	ООО «РусХимАльянс»	+		

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!