

5

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ОАО «Беларуськалий»

_____ А.Б. Петровский

_____ 2025

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на приобретение газоанализаторов метана рудничных стационарных
для рудника 4РУ (вспомогательное оборудование)

1. Назначение и область применения.

Газоанализатор метана рудничный стационарный типа СД-1.М.У. предназначен для автоматического непрерывного измерения содержания объемной доли метана в атмосфере шахты, выдачи звуковой сигнализации и автоматического отключения электрической энергии проходческого комбайна при превышении установленного порога объемной доли метана.

2. Горнотехнические условия применения:

- 2.1 температура окружающей среды от +5°C до +40 °C;
- 2.2 атмосферное давление от 80 до 120 кПа;
- 2.3 относительная влажность окружающей среды при +40 °C от 20 до 90 %;
- 2.4 запыленность атмосферы до 2 г/м³;
- 2.5 положение газоанализатора в пространстве любое.

3. Газоанализатор конструктивно должен состоять из трех отделений:

- 3.1 аппаратное отделение, в котором располагаются электронные платы, служащие для обработки информации, формирования выходных сигналов и отображения информации на семисегментном ЖК-индикаторе ;
- 3.2 среднее отделение предназначено для размещения блока звукового излучателя, электромагнитного реле и кабельного разъема;
- 3.3 отделение кабельных вводов, в котором расположены клеммы для соединения датчика с источником питания и чувствительный элемент.

Все отделения монтируются на металлическую скобу с ручкой. Крышки всех отделений крепятся к корпусу четырьмя невыпадающими винтами и герметизируются пластичным уплотнением.

4. Технические характеристики:

- 4.1 диапазон измерения объемной доли метана от 0 до 2,5 %;
- 4.2 предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения и срабатывания исполнительного устройства, не более 0,2 %;
- 4.3 порог срабатывания (предупредительная звуковая сигнализация и отключение), программируется в пределах от 0,5 до 2,0 %;
- 4.4 номинальное напряжение питания постоянного тока, 12 В;
- 4.5 диапазон напряжения питания 6...15 В постоянного тока;
- 4.6 ток потребления (при номинальном напряжении питания), не более 40 мА;
- 4.7 время прогрева, не более 5 мин;
- 4.8 максимальный допустимый ток через «сухой» контакт, не менее 140 мА;

- 4.10 тип цифрового выходного сигнала RS-485;
- 4.11 тип индикатора - жидкокристаллический;
- 4.12 материал корпуса поликарбонат;
- 4.13 время нахождения датчика во включенном состоянии в среде с объемной долей метана, превышающей диапазон измерений, не ограничено;
- 4.14 режим работы непрерывный;
- 4.15 принцип действия термокаталитический;
- 4.16 способ отбора пробы диффузионный;
- 4.17 время установления показаний, не более 8 секунд;
- 4.18 исполнение датчиков метана - рудничное взрывобезопасное с искробезопасными электрическими цепями, уровень и вид взрывозащиты не хуже PO Exiasl Ma X;
- 4.19 степень защиты от внешних воздействий (по ГОСТ 14254), не ниже IP54;
- 4.20 степень устойчивости к воздействию климатических факторов (по ГОСТ 12997)- не ниже УХЛ5;
- 4.21 степень устойчивости к механическим воздействиям (по ГОСТ 12997)- не ниже L3;
- 4.22 класс оборудования по способу защиты человека от поражения электротоком (по ГОСТ 12.2.007.0) не ниже I.

5. Требования к функциям газоанализатора.

5.1 Газоанализатор располагается в непосредственной близости у пульта управления проходческого комбайна и должен выполнять:

- 5.1.1 обработку сигналов с чувствительного элемента;
- 5.1.2 отключение электрической энергии – не менее двух контактов, блокировку включения электрооборудования до снижения содержания метана в атмосфере;
- 5.1.3 подачу звукового сигнала при превышении порога срабатывания;
- 5.1.4 индикацию показаний на жидкокристаллическом индикаторе;
- 5.1.5 световую индикацию включенного состояния;
- 5.1.6 проверку функции отключения электрической энергии при помощи кнопки, вызывающей имитацию увеличения объемной доли метана выше порога отключения;
- 5.1.7 индикацию на дисплее неисправности;
- 5.1.8 настройку при помощи кнопок, расположенных в аппаратном отсеке;
- 5.1.9 диагностику неисправности чувствительного элемента;
- 5.1.10 передачу информации на внешнее приемное устройство в цифровом формате.

5.2 Газоанализатор подключаются электрооборудованию проходческого комбайна с помощью разъемов типа PQ18-4TK-8 двумя кабелями диаметром, не более 8мм. Ответные части разъемов типа PQ18-4ZJ должны быть установлены: один справа на корпусе среднего отделения («сухой» контакт, интерфейс RS485) и второй снизу слева на корпусе отделения кабельных вводов («сухой» контакт, электропитание 12В постоянного тока). Чувствительный элемент должен быть установлен снизу справа на корпусе отделения кабельных вводов. Крышки всех отделений должны иметь возможность пломбирования для исключения несанкционированного доступа.

- 5.2.1 межповерочный интервал датчика должен быть не менее 6 месяцев;
- 5.2.2 проверка датчиков должна проводиться не чаще 1раза в 30 дней;

- 5.2.3 габаритные размеры не более 110х350х50мм;
5.2.4 масса не более 1,5 кг;
5.2.5 срок службы (кроме чувствительного элемента), не менее 5 лет;
5.2.6 срок службы чувствительного элемента, не менее 1 года.

6. Требования к документации.

- 6.1 Руководство по эксплуатации, паспорт с указанием содержания ДМ и ДК.
6.2 Свидетельство о первичной поверке лаборатории аккредитованной в РБ (на каждый прибор). Сертификат Госстандарта РБ об утверждении типа СИ, описание типа, методика поверки.
6.3 Сертификат соответствия поставляемого оборудования требованиям Технического регламента таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», декларация (сертификат) о соответствии требованиям Технического регламента таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

7. Комплект поставки:

- 7.1 газоанализатор 1 штука в составе, указанном в пункте 3 настоящего технического задания;
7.2 дополнительный чувствительный элемент, 2 штуки на каждый газоанализатор;
7.3 насадка для подачи метана для выполнения проверки газоанализатора, 1 штука на каждый газоанализатор.

8. Другие специальные требования:

- 8.1 сервисный центр должен находиться на территории РБ; претенденты в своих предложениях должны отразить порядок исполнения гарантийных обязательств (при ссылке на сервисный центр иной компании на территории РБ указать его адрес и представить документы, подтверждающие готовность указанного сервисного центра исполнять гарантийные обязательства Поставщика);
8.2 техническое предложение должно содержать ответы на все требования в последовательности, изложенной в техническом задании.

Предложение признается не соответствующим техническому заданию, если:

- 8.3 оно не отвечает требованиям технического задания;
8.4 не содержит ответов на все вопросы, изложенные в техническом задании;
8.5 технические характеристики не подтверждены технической документацией.

9. Гарантийный срок не менее 24 месяцев.

10. Количество 3 штуки (комплектность согласно п.7 настоящего ТЗ).

11. Срок поставки 2 квартал (июнь) 2025 года.

Главный инженер 4РУ

П.В. Брагин

Согласовано

Начальник управления автоматизации-
главный метролог

О.М. Чечуха

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Регистрационный номер	1135
Дата регистрации	18.02.2025
Дата создания	03.02.2025
Вид документа	Внутренний
Журнал регистрации	Технические задания, заключения, приложения
Краткое содержание	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на приобретение газоанализаторов метана рудничных стационарных для рудника 4РУ (вспомогательное оборудование)
Статус документа	На исполнении
Контроль документа	
Списан в архив	18.02.2025
Дело №	2025 Управление четвер...19/01 - 12 Журнал регистрации и ходящих документов

Журнал электронного документа

03.02.2025 08:10 Oleg Prihach/Rudnik4/Ru4/Belaruskali/by Создан.
03.02.2025 08:13 Oleg Prihach/Rudnik4/Ru4/Belaruskali/by Вложенный документ был добавлен "130125_газоанализатор метана стационарный1.pdf".
03.02.2025 08:13 Oleg Prihach/Rudnik4/Ru4/Belaruskali/by Отправлен на подписание: Кучинский А.В., Азаренко Д.В., Брагин П.В.
03.02.2025 08:41 Central Administrator/Belaruskali/by (Aleksandr Kuchinckiy/Rudnik4/Ru4/Belaruskali/by) Подписано: Кучинский А.В.
03.02.2025 11:25 Central Administrator/Belaruskali/by (Pavel Bragin/Administration/Ru4/Belaruskali/by) Подписано: Брагин П.В.
03.02.2025 16:43 Central Administrator/Belaruskali/by (Denis Azarenko/Rudnik4/Ru4/Belaruskali/by) Подписано: Азаренко Д.В.
04.02.2025 08:01 Oleg Prihach/Rudnik4/Ru4/Belaruskali/by Отправлен на согласование: Чечуха О.М.
04.02.2025 08:05 Central Administrator/Belaruskali/by (Oleg Chechuha/Automatization/Belaruskali/by) Согласовано: Чечуха О.М.
18.02.2025 13:29 Oleg Prihach/Rudnik4/Ru4/Belaruskali/by Отправлен на утверждение: Петровский А.Б.
18.02.2025 14:05 Central Administrator/Belaruskali/by (Andrey Petrovsky/Administration/Belaruskali/by) Утверждено: Петровский А.Б.
18.02.2025 15:57 Oleg Prihach/Rudnik4/Ru4/Belaruskali/by Отправлен на регистрацию: Патрушева Н.С.
18.02.2025 16:32 Nataliya Patrusheva/Administration/Ru4/Belaruskali/by Зарегистрирован номером "1135": Патрушева Н.С.
18.02.2025 16:33 Nataliya Patrusheva/Administration/Ru4/Belaruskali/by Документ отправлен в дело.
18.02.2025 16:33 Oleg Prihach/Rudnik4/Ru4/Belaruskali/by Отправлен на рассмотрение: Протасеня С.Н.
18.02.2025 16:40 Nataliya Grabchak/MTO/Belaruskali/by Перенаправлен на рассмотрение: Дубин Д.А.
19.02.2025 10:08 Sergey Kazak/MTO/Belaruskali/by Перенаправлен на рассмотрение: Лесняк Д.В.
19.02.2025 10:45 Dmitriy Lesnyak/MTO/Belaruskali/by Внесена резолюция. Автор: Лесняк Д.В. Дата: 19.02.2025. Поручение [1]: исполнители - Барейша Д.А., срок - 20.03.2025.
19.02.2025 10:45 Dmitriy Lesnyak/MTO/Belaruskali/by Отправлен на исполнение сотрудникам: Барейша Д.А.