

КИП-КОНСАЛТ
ГАЗОАНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ПОРТАТИВНЫЙ ГАЗОАНАЛИЗАТОР **КИП-МГ1**

Руководство по эксплуатации
ГСБФ.5977.00.00.000 РЭ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение	4
2. Предупреждающие символы	6
3. Указание мер безопасности	7
4. Назначение газоанализатора.....	9
5. Комплектность поставки	11
6. Хранение.....	12
7. Первая эксплуатация.....	13
8. Эксплуатация и техническое обслуживание.....	14
9. Описание газоанализатора.....	15
10. Дисплей.....	16
11. Меню газоанализатора	17
12. Неисправности и пути их устранения	27
13. Гарантийные обязательства	29
14. Ремонт и обслуживание	30

ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) является руководящим документом в обращении с газоанализаторами КИП-МГ1 (далее по тексту – газоанализаторы, приборы). Также в обязательном порядке с прибором поставляется паспорт утвержденного типа. В паспорте указываются заводской номер изделия, определяемые компоненты, условия эксплуатации, комплектность поставки и другие характеристики. Газоанализаторы портативные КИП-МГ1 являются приборами со сменными сенсорами, выполняющим следующие функции:

- измерение объемной доли или массовой концентрации горючих газов и паров горючих жидкостей (в том числе газов, образованных в результате испарения горючих жидкостей таких как нефть, керосин, бензин, дизельное топливо), токсичных газов до взрывоопасных концентраций (ДВК) (по ГОСТ 31610.20-1-2020) и предельно допустимые концентрации (ПДК) (по СанПиН 1.2.3685-21);

- диффузионный забор пробы воздуха (в отсутствии подключенного насоса).




Газоанализаторы КИП не выделяют вредных веществ, загрязняющих воздух и атмосферу, и не оказывают вредного влияния на окружающую среду, население и обслуживающий персонал.

Газоанализатор соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», сертификат соответствия ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.04706/23. Срок действия по 13.12.2028г. включительно. Имеют маркировку взрывозащиты PO Ex da ia I Ma/ OEx da ia IIC T4 Ga X и степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не ниже IP66/IP67/68.

Газоанализатор допущен к применению в Российской Федерации и имеет свидетельство об утверждении типа средств измерений, выданное Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, внесен в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации под номером №91827-24.



ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ

	<p>ВНИМАНИЕ!</p> <ul style="list-style-type: none">- Указание на потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к причинению вреда здоровью персонала, повреждению прибора или нанесению ущерба окружающей среде.- Предостережение от ненадлежащего обращения с прибором.
	<p>ИНФОРМАЦИЯ</p> <ul style="list-style-type: none">- Дополнительная информация по эксплуатации прибора.
	<p>ОПАСНО</p> <ul style="list-style-type: none">- Указание на непосредственно опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности приводит к опасным последствиям.

УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе с газоанализатором допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.
2. Доступ к внутренним частям для выполнения каких-либо работ должен осуществляться только обученным персоналом.
3. Ремонт газоанализатора должен проводиться только персоналом изготовителя или лицами, уполномоченными изготовителем для проведения ремонтных работ.
4. Запрещается подвергать прибор воздействию температур, выходящих за пределы указанных диапазонов эксплуатации.
5. Запрещается проводить покрасочные работы рядом с работающим газоанализатором.
Запрещается осуществлять мойку прибора направленной струей воды под высоким давлением или горячим паром.
6. Запрещается осуществлять проверку работоспособности газоанализатора подручными средствами (растворителями, бензином, газом из зажигалки и т.п.). Запрещается подвергать прибор, помещенный на хранение, воздействию органических растворителей или легковоспламеняющихся жидкостей.
Запрещается сброс ГСО-ПГС в атмосферу рабочих помещений при настройке и поверке газоанализатора.



Газоанализатор является устройством безопасности.
Вы отвечаете за предпринимаемые действия в случае срабатывания предупреждающего сигнала.

- Газоанализатор следует оберегать от механических ударов.
- Запрещается механическое воздействие на сенсоры.
- Запрещается надавливать, протыкать сенсоры любыми предметами.
- Запрещается воздействие струей воздуха под давлением более 0,15 МПа на сенсор прибора при очистке корпуса от загрязнений.
- Категорически запрещается эксплуатация газоанализатора с поврежденными элементами, корпусом и другими неисправностями.
- Запрещается несанкционированная замена компонентов прибора.
- Запрещается проводить замену сенсоров и вскрывать прибор во взрывоопасных зонах.
- В случае нарушения правил эксплуатации, установленных изготовителем, может ухудшиться защита, обеспечиваемая корпусом, и взрывозащита, применяемая в данном оборудовании.



- Калибровку нужно выполнять по графику, в зависимости от воздействия на сенсор отравляющих и загрязняющих веществ.

Рекомендуется производить калибровку не реже одного раза в 6 месяцев.

- В целях обеспечения безопасности газоанализатор должен эксплуатироваться и обслуживаться только квалифицированным персоналом. Перед эксплуатацией или обслуживанием устройства внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации и руководством на ПО.
- Используйте функции самодиагностики, чтобы проверить способность сенсоров реагировать на присутствие газов.
- Низкие концентрации кислорода в воздухе могут привести к занижению показаний концентрации горючих газов, воздух с обогащенным кислородом может привести к завышению показаний концентрации горючих газов.

НАЗНАЧЕНИЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

Газоанализатор портативный КИП-МГ1 предназначен для измерения концентраций горючих, токсичных газов и кислорода в воздухе рабочей зоны промышленных помещений и открытых пространств промышленных объектов. Газоанализатор проводит непрерывный одновременный анализ 1 компонента, осуществляет непрерывный мониторинг и отображение измеренных значений концентрации и показаний состояния газоанализатора на ЖК-дисплее.

Функции газоанализатора:

- цифровая индикация содержания определяемых компонентов в режиме реального времени на ЖК-дисплее газоанализатора;
- датчик температуры с функцией термокомпенсации;
- подача световой, звуковой и вибросигнализации (одновременно) при достижении концентрации содержания определяемого компонента порогов срабатывания нижний предел, верхний предел, STEL, TWA;
- полная проверка работоспособности при запуске;
- автоматическая установка нуля при запуске;
- индикация неисправностей/ошибок работы прибора;
- установка пароля для входа в сервисное меню;
- возможность установки средневзвешенных (TWA) и краткосрочных (STEL) значений воздействия химических веществ на пользователя;
- встроенный акселерометр (датчик падения) и встроенный датчик падения;
- возможность изменения единиц измерения концентрации и изменения точек тревоги;
- напоминание о просроченной калибровке.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество	Примечания
Газоанализатор КИП-МГ1	1	
Калибровочная насадка	1	
Зарядное устройство с кабелем	1	
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Упаковка	1	
Методика поверки, сертификаты ТР ТС		Доступно на сайте www.kipkonsalt.ru



ХРАНЕНИЕ

1. Заводская упаковка

Газоанализатор с комплектом поставки и эксплуатационной документацией поставляется упакованным в заводскую упаковочную коробку из картона.

Способ упаковки, подготовка к упаковке, транспортная тара и материалы, применяемые при упаковке, порядок размещения соответствуют чертежам изготовителя.

2. Хранение

Хранение газоанализаторов соответствует условиям группы 2 по ГОСТ 15150-69:

- температура воздуха – от минус 30°C до плюс 50°C;
- относительная влажность воздуха (не более) – 95% при 25°C.

В условиях складирования газоанализаторы должны храниться на стеллажах.

Воздух помещений, в которых хранятся газоанализаторы, не должен содержать вредных примесей, вызывающих коррозию.

Срок хранения не более 2 лет.

ПЕРВАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

Первая эксплуатация (включение) газоанализатора:

Перед первой эксплуатацией газоанализатора рекомендуется следующая последовательность действий:

- Проверить комплектность поставки.
- Внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации и паспортом на газоанализатор.
- Провести внешний осмотр газоанализатора:
 - сличить заводской номер на задней части корпуса газоанализатора и в эксплуатационных документах;
 - проверить целостность корпуса;
 - проверить наличие всех крепежных элементов;
- Включить газоанализатор, дождаться окончания прогрева.

Если газоанализатор хранился при отрицательной температуре, то перед включением выдержать прибор при температуре от 0°C до плюс 30°C в течение 2 – 4ч.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации газоанализатор нуждается в проведении технического обслуживания.

1. Рекомендуемые виды и сроки проведения технического обслуживания:

- внешний осмотр – перед каждым использованием;
- очистка поверхностей от загрязнений – раз в 1 месяц;
- калибровка по ГСО-ПГС – не реже 1 раза в 6 месяцев;
- поверка прибора – раз в год;
- удаление загрязнений с поверхности заряжающего устройства;

2. При внешнем осмотре газоанализатора необходимо проверить:

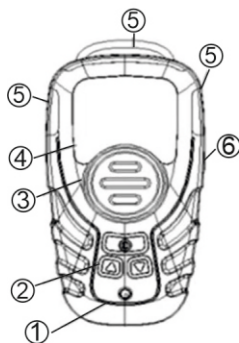
- целостность корпуса;
- наличие всех крепежных деталей и их элементов, качество крепежных соединений.

В процессе эксплуатации газоанализатора по мере загрязнения, необходимо производить его чистку.

Чистку производить влажной хлопчатобумажной тканью или бумажной салфеткой с непрерывной сменой контактирующей поверхности ткани/бумаги, во избежание образования царапин на поверхности.

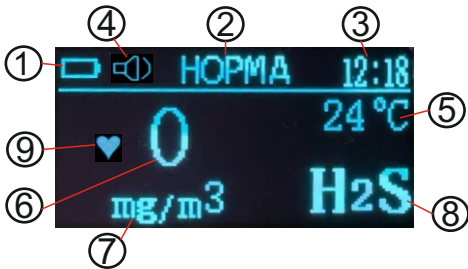
При необходимости возможно применение воды или сжатого воздуха давлением до 0,15 МПа с последующей протиркой тканью/салфеткой.

ОПИСАНИЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА



№	Описание
1	Звуковая сигнализация
2	Кнопки «вкл/выкл» «вверх» «вниз»
3	Отверстия для поступления газа на сенсоры и фиксации калибровочной насадки
4	Жк-дисплей
5	Световая сигнализация
6	Разъем для подключения зарядного устройства
7	Крепление типа «крокодил»
8	Информационный шильд

ДИСПЛЕЙ



№	Описание
1	Индикатор уровня заряда батареи
2	Отображение рабочего состояния
3	Время
4	Индикатор звукового оповещателя
5	Индикатор текущей температуры
6	Индикатор значения концентрации в реальном времени
7	Индикатор единицы концентрации
8	Индикатор установленного типа газа
9	Индикатор тревоги

ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

1. Зеленый свет: мигает один раз в 5 секунд, детектор работает нормально.
2. Желтый свет: мигает один раз в течение 6 секунд, указывая на неисправность детектора.
3. Красный свет: мигает один раз в 2 секунды, детектор в режиме тревоги.

МЕНЮ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА КИП-МГ1

1. Включение

Для включения газоанализатора удерживайте кнопку «вкл/выкл» 5 секунд до вибросигнала. После этого запустится самопроверочный тест, последовательно проверяются звук, свет, вибрация и внутренняя плата.

После самотестирования, если нет ошибок, отображается информация, включающая измеряемый газ, диапазон, низкий индикатор, верхний индикатор, время до следующей калибровки, версию программного обеспечения и т. д., далее если включена «Автокалибровка», выполняется процедура калибровки нуля. Если «Автокалибровка» не включена, это приведет к основному интерфейсу.

2. Выключение

Для выключения газоанализатора удерживайте кнопку «вкл/выкл» около 8 секунд. Дождитесь полного выключения устройства.

3. Режим работы газоанализатора

После включения и прохождения самодиагностики, газоанализатор переходит в режим непрерывных измерений, на дисплее отображается текущая концентрация газа. В случае превышения нижнего и верхнего порога тревоги срабатывает световая, звуковая сигнализация и вибрация. При снижении концентрации до нормальных значений сигнализация отключается, газоанализатор продолжает непрерывные измерения.

3. Вход в сервисное меню

Для перехода в сервисное меню необходимо удерживать в течении 4 секунд кнопку «вкл/выкл» и «вниз», после чего введите пароль. Установка значений пароля (цифры от 1 до 9) осуществляется при помощи кнопок «верх» и «вниз», подтверждение значения осуществляется при помощи кнопки «вкл/выкл». Информация о сервисный пароле находится в паспорте к прибору из комплекта поставки.



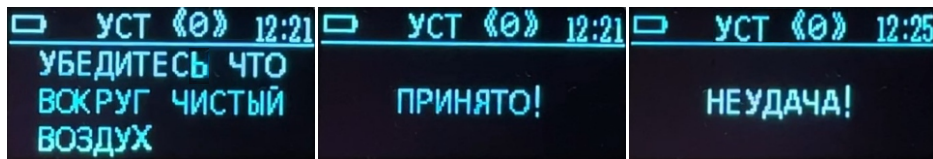
5. Сервисное меню



Навигация по сервисному осуществляется кнопками «вверх» и «вниз», для подтверждения нажмите кнопку «вкл/выкл».

5.1 УСТ «0» - Установка «0».

Для установки «0» выберите этот раздел кнопкой «вкл/выкл» , подождите пока на экране не закончится указанное время . Далее, если калибровка прошла успешно, то газоанализатор покажет «ПРИНЯТО!», если калибровка прошла неуспешно покажет «НЕУДАЧА!».

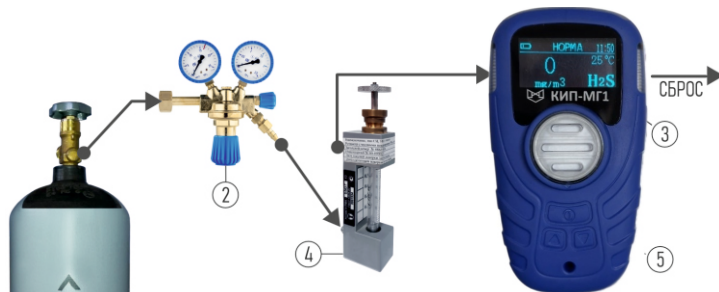


5.2 КАЛИБР – раздел для калибровки сенсора.

Режим калибровки позволяет провести корректировку нулевых показаний и диапазона (чувствительности) газоанализаторов. Выполнять калибровку только в безопасном месте при отсутствии опасных газов и содержании кислорода в атмосфере не выше 20,9%.

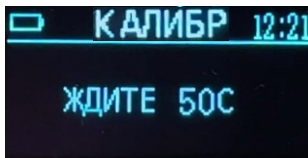
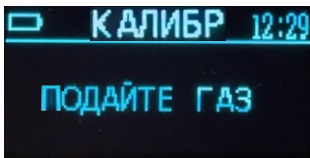
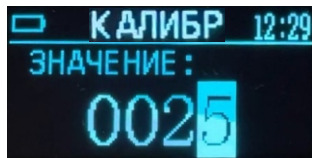
Проводить калибровку при температуре окружающей среды $20 \pm 5^\circ\text{C}$. Если газоанализатор хранился или эксплуатировался при отрицательной температуре, то перед началом калибровки выдержать прибор при температуре от 0°C до плюс 30°C в течение 3–4 ч. Корректировку нулевых показаний следует проводить при значениях температуры и относительной влажности окружающей среды, соответствующих условиям проведения измерений. Калибровку диапазона проводить не реже 1 раза в 6 месяцев.

Алгоритм действий при калибровке прибора: установить градуировочную насадку на прибор.
Согласно рисунку собрать поверочную схему.



№	Рекомендуемая система подачи ПГС
1	Источник ПГС (баллон, генератор)
2	Редуктор БКО-25-МГ
3	Калибровочная насадка
4	Ротаметр РМ-А-0,063ГУЗ
5	Газоанализатор КИП-МГ1

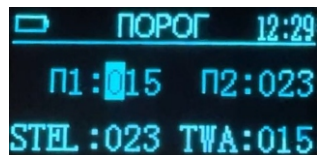
Включите газоанализатор, зайдите в сервисное меню, зайдите в папку КАЛИБР. Введите значение калибровочного газа. Затем нажмите кнопку «вкл/выкл», отобразится следующая команда «ПОДАЙТЕ ГАЗ». Далее нажмите кнопку «вкл/выкл».



На экране будет отображаться значение обратного отсчета пока оно не уменьшится до 0 секунд. Если калибровка прошла успешно, газоанализатор отобразит «ПРИНЯТО», если нет, то отобразит «НЕУДАЧА». Для калибровки нуля необходимо использовать ГСО-ПГС воздух (Поверочный нулевой газ), либо проводить калибровку в заведомо чистой атмосфере. Для калибровки диапазона необходимо использовать ГСО-ПГС определяемого компонента. Калибровочная концентрация для каждого сенсора записана в сервисном меню прибора. Возможно использование многокомпонентной смеси, с известными концентрациями.

5.3 ПОРОГ-раздел настройки срабатывания порогов.

П1-низкий порог, П2-высокий порог, STEL-предельное значение кратковременного воздействия, TWA-средневзвешенное временное значение концентрации газа.



ПОРОГ 12:29
П1: 015 П2: 023
STEL: 023 TWA: 015

5.4 ДАТА- раздел для настройки даты и времени.

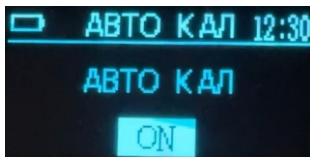


ДАТА 12:29
ГГГГ:
2024 02 19 12 29

5.5 ДО КАЛ - в этом пункте на экране будет отображаться количество дней, оставшихся до следующей калибровки. Если период калибровки был превышен, отобразится команда «калибровка истекла». В то же время в главном интерфейсе будет отображаться сообщение «калибровка просрочена». Срок годности калибровки можно устранить только путем калибровки диапазона. Если калибровка диапазона прошла успешно, срок калибровки восстанавливается до 365 дней.

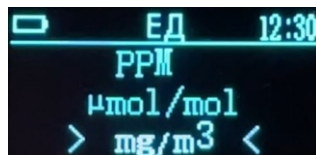


5.6 АВТО КАЛ - в этом пункте вы можете включить или отключить функцию установки нуля при запуске газоанализатора.

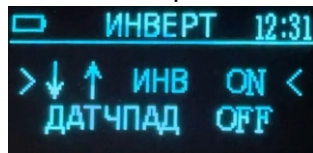


Если автокалибровка включена, устройство будет выполнять калибровку нуля при каждом запуске. Если хотите пропустить автокалибровку, нажмите любую кнопку. В противном случае калибровка нуля будет выполнена через 5 секунд.

5.7 ЙОД - раздел настройки единицы измерения. Единицу отображения результатов измерения можно переключать между «PPM», «мкмоль/моль», «мг/м³». Управление происходит кнопками «вверх», «вниз» и «вкл/выкл».

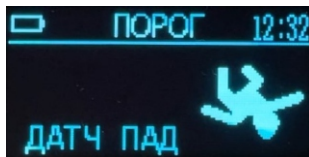
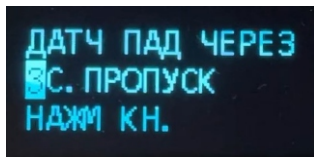


5.8 ИНВЕРТ - это раздел для настройки акселерометра и датчика падения.

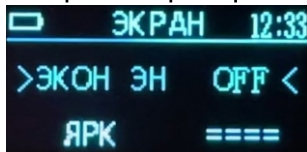


ИНВ - это функция поворота экрана, когда газоанализатор перевернут, экран автоматически перевернется. Для включения и выключения функции нажмите ON или OFF.

ДАТЧПАД - это датчик падения. Эта функция может предупредить сопровождающего о том, что пользователь мог упасть и оказаться в опасности. Когда он включен, если газоанализатор неподвижен в течение 25 секунд, появится предупреждение. Если в течение следующих 5 секунд не происходит никаких действий или датчик не может обнаружить движение, он подаст звуковой и визуальный сигнал тревоги. Тревогу можно отключить, нажав любую кнопку или переместив датчик.



5.9 ЭКРАН - настройки экрана. Здесь можно установить режим энергосбережения и настроить яркость. ЭКОН ЭН-режим энергосбережения, ЯРК-настройки яркости экрана.



НЕИСПРАВНОСТИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Проблема	Возможная причина	Решение
Датчик не включается	Нет батарей	Установите батарею
	Гнездо аккумулятора имеет плохой контакт	Повторное подключение
	Неисправность цепи	Возврат к заводскому ремонту
Высокие показания концентрации	Долгий срок службы сенсора, дрейф нуля	Повторная настройка нуля и диапазона обнаружения
	Отказ датчика	Замените датчик
	Неисправность цепи	Возврат к заводскому ремонту
Низкие показания концентрации	«0» нестабилен	Повторная настройка нуля и диапазона обнаружения
	Отказ датчика	Замените датчик
	Неисправность цепи	Возврат к заводскому ремонту

Проблема	Возможная причина	Решение
Отображение нестабильных показаний	Время поляризации датчика недостаточно	Подайте питание и подождите
	Отказ датчика	Замените датчик
	Неисправность цепи	Возврат к заводскому ремонту
Медленное время отклика	Вход датчика засорен пылью	Чистка датчика
	Отказ датчика	Замените датчик
	Неисправность цепи	Возврат к заводскому ремонту

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Гарантийный срок эксплуатации газоанализатора - 12 месяцев со дня продажи. Изготовитель гарантирует, что данное изделие не имеет дефектных материалов. Гарантия не распространяется при несоблюдении условий эксплуатации и хранения. Ни при каких условиях материальная ответственность производителя не может превышать реальную стоимость, оплаченную покупателем.
2. Гарантия не распространяется на:
 - предохранители, элементы питания, фильтры, а также детали, вышедшие из строя из-за нормального износа в результате эксплуатации;
 - любые повреждения или дефекты, возникшие в результате неправильного ввода в эксплуатацию, ремонта изделия лицами, не аккредитованными на право ремонта и организациями, не являющимися сервисными центрами, авторизованными производителем;
 - неисправности возникшие после ремонта (в том числе замены сенсоров) организациями, не являющимися сервисными центрами ООО «КИП-консалт».
 - неисправности возникшие при нарушении гарантийной пломбы производителя.

После окончания гарантийных обязательств ООО «КИП-консалт» или сервисные центры компании осуществляют ремонт по отдельным договорам.

РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Гарантийный и послегарантийный ремонт, сервисное обслуживание, калибровка, поверка приборов, поставка запасных частей и аксессуаров:

Производитель:

ООО «КИП-консалт»

г. Москва, ул. 7-я Парковая, д. 5, корп. 1

Техническая поддержка: +7 (495) 136-74-22

e-mail: kipkonsalt@gmail.com

Производитель:

ООО «КИП-консалт»

г. Москва, ул. 7-я Парковая, д. 5, корп. 1

Техническая поддержка: +7 (495) 136-74-22

e-mail: kipkonsalt@gmail.com

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР / ПОВЕРКА

ООО «ГАЗ-АНАЛИТИК» +7(495)792-96-95

e-mail: to@gaz-analitik.ru

ООО «КИП-консалт»

г. Москва, ул. 7-я Парковая, д. 5, корп. 1