**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ.**

**ГАЗОАНАЛИЗАТОР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ «ЭКОЛАБ ПЛЮС».**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Прибор **«ЭКОЛАБ ПЛЮС»** предназначен для автоматического измерения концентрации химических веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, бассейнах, в закрытых (замкнутых) и жилых помещениях, в промышленных помещениях и открытых пространств промышленных объектов, в вентвыбросах, в технологических процессах и в промышленных выбросах в целях санитарно-эпидемиологического благополучия, охраны окружающей среды, охраны труда, промышленной безопасности и оптимизации технологических процессов.

**Преимущества газоанализатора ЭКОЛАБ ПЛЮС:**

1. Обнаружение от 1 до 9 газов одновременно, "горячая" замена сенсоров.
2. Широкий диапазон измерений от 0,2 и свыше 50 ПДК рабочей зоны, более 60 измеряемых веществ
3. Контроль ДВК горючих и токсичных газов.
4. Измерения концентрации веществ в атмосфере, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах.
5. Диффузионный или принудительный отбор пробы.
6. Световая, звуковая и вибро сигнализация при превышении установленных порогов.
7. Выбор индикации единицы измерения (мг/м³, ppm, % об. доли, % НКПР).
8. Цветной Touch дисплей.
9. Выбор времени измерения: фиксированное, постоянное, настраиваемое.
10. Аналитические преобразования в осредненные значения.
11. Простое управление и навигация по меню.
12. Методы измерений: электрохимический, термокаталитический, полупроводниковый, оптический.
13. Наличие штатного телескопического зонда для отбора пробы из труднодоступных мест.
14. Температура эксплуатации от -60 до +50 ℃.
15. Ударостойкая, прочная и долговечная конструкция с уровнем защиты **IP67** и уровнем взрывозащиты **1ExibIIB T4GbХ.**
16. Проведение измерений по руководству по эксплуатации, а также по аттестованным методикам.
17. USB интерфейс.
18. Ударопрочный кейс для переноски, хранения и транспортировки.
19. Межповерочный интервал 1 год, срок эксплуатации не менее 8 лет.
20. Техническая поддержка 24/7.

**Диапазоны измерений:**

**А+** - Воздух атмосферы.

**Р+** - Воздух рабочей зоны.

**П+** - Промышленные выбросы.

**Ex** - Довзрывные концентрации (ДВК).

**Технические характеристики.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура окружающего воздуха | без применения термостата | От -40°С до +55°С |
| с использованием термостата | От -60°С до +70°С |
| Диапазон измерения вредных веществ | | от 0,2 ПДКсс до >50 ПДКрз |
| Относительная влажность окружающего воздуха при температуре плюс 35 °С | | До 100% (без конденсации влаги) |
| Атмосферное давление | | От 66,0 до 106,7 кПа |
| Пределы погрешности измерений | | 15-20% в зависимости от диапазона. |
| Время непрерывной работы газоанализатора от встроенного аккумулятора | | Не менее 8 ч |
| Время зарядки аккумулятора | | Не более 5 ч |
| Напряжение питания от встроенного аккумулятора | | 8,4 В ±10% |
| Степень пылевлагозащиты | | **IP67** |
| Количество одновременно измеряемых веществ | | 1-9 |
| Сигнализация | | Световая, звуковая, вибрация. |
| Маркировка взрывозащиты | | **1ExibIIB T4GbХ** |
| Время выхода на рабочий режим | | Не более 5 мин. |
| Средний срок службы, лет | | 12 |
| Дисплей | | Цветной, сенсорный. |
| Разъемы | | 1. MicroSD Card. 2. USB. 3. USB (mini). 4. Питание. |
| Забор пробы | | 1. Диффузионный. 2. Принудительный при наличии дополнительного оборудования. |
| Гарантия | | 1 год с даты отгрузки. |
| Время установления показаний, сек. | | Для взрывоопасных газов и паров, (с) ≤ 30.  Для остальных измеряемых газов, (с) ≤ 90. |
| Встроенные датчики | | Электрохимический, полупроводниковый, фотоионизационный, термокаталитический, оптический. |
| Встроенные метеодатчики (не являются СИ): температура, давление, влажность. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Филиал РЖД: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Город нахождения лаборатории: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ФИО контактного лица: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Телефон: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  e-mail: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| **Количество газоанализаторов** | Газоанализатор ЭКОЛАБ ПЛЮС\_\_\_\_\_\_ шт.  Стандартная комплектация:   1. Газоанализатор с решеткой для диффузионного анализа пробы. 2. Зарядное устройство. 3. Аккумуляторная батарея. 4. Ударопрочный кейс для переноски и хранения. 5. Руководство по эксплуатации. 6. Паспорт. 7. Методика поверки МП-274/04-2021. | |
| **Напишите количество требуемых датчиков по диапазонам измерений вредных веществ (на каждое измеряемое вещество).** | Датчик А+ «Атмосфера» |  |
| Датчик Р+  «Рабочая зона» |  |
| Датчик П+  «Пром. выбросы» |  |
| Датчик Ех  **«ДВК**, **НКПР»** |  |
| **Дополнительная информация об условиях эксплуатации:** | | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

**Дополнительное и вспомогательное оборудование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Устройство для отбора пробы в воздухе рабочей зоны.**  Конструктивно состоит из:   1. Устройства отбора пробы **УПГ-33** - решетка с установленным на ней змеевиком в корпусе с входным штуцером, отверстием для выхода проанализированной пробы и задвижками для крепления к газоанализатору. 2. Портативный побудитель расхода **ППР-37** – корпус с микронасосом и платой управления, дисплеем, пробоотборным зондом и соединительной трубкой для подключения к входному штуцеру решетки **УПГ-33**.   Устройство отбора пробы **УПГ-33** предназначено для равномерного непрерывного распределения пробы газа/воздуха с постоянной скоростью и давлением на чувствительные элементы датчиков, установленных на газоанализаторе и последующего отвода проанализированной пробы наружу.  Портативный побудитель расхода  **ППР-37** предназначен для непрерывного, автоматического, отбора проб газовоздушной смеси с последующей постоянной скоростью передачей ее на устройство отбора проб  **УПГ-33**. | 🞎 |
|  | **Модуль передачи данных (МПД).**  Обеспечивает сбор, обработку измеренных концентраций координат отбора проб, с дальнейшей передачей по каналам беспроводной связи 3G/4G/LTE в системы верхнего уровня (рабочее место) с целью фиксации и анализа. | 🞎 |
|  | **Устройство для отбора пробы в промышленных выбросах с зондом.**  Устройство для отбора пробы предназначено для измерения вредных веществ в промышленных выбросах.  Комплект предназначен для отбора пробы с газоходов, вентиляционных выбросов, обеспечения подачи необходимых значений параметров анализируемой среды путём охлаждения, осушения с последующей её передачей на вход газоанализатора «ЭКОЛАБ ПЛЮС».  Конструктивно состоит:   1. Решетка для промышленных выбросов с установленными на ней цанга-штуцерами для последовательно направления пробы на целевой датчик. 2. Пробоотборное устройство для промышленных выбросов ПР-37 предназначено для принудительного отбора пробы в газоходе, ее охлаждении и осушении и дальнейшей передачи на решетку газоанализатора.   3. Низкотемпературных или высоко-температурных зондов с различными характеристиками.  В зависимости от условий отбора применятся один из трех зондов: до 300°С, до 700°С и до 1200°С. | В зависимости от условий отбора применятся один из трех зондов (отметьте требуемый температурный диапазон):  1. До 300°С.  🞎  2. До 700°С.  🞎  3. До 1200°С.  🞎 |
|  | **Дополнительный аккумулятор.**  Необходим для длительного использования прибора. | 🞎 |
|  | **Сумка термостатная.**  При эксплуатации прибора при отрицательных температурах обеспечивает равномерный подогрев пробы до стандартных условий и подачи на газоанализатор для дальнейшего анализа.  Сумка представляет собой теплоизоляционный чехол со встроенными в него:   1. Нагревателем, обеспечивающим нормальную температуру во время эксплуатации газоанализатора при низких температурах и работающим от встроенного аккумулятора. 2. Системой принудительной подачи и нагрева анализируемого воздуха. 3. Кнопками включения и выключения. 4. Индикаторами состояния нагревателя и вентиляторов.   Штатный ремень сумки предназначен для удобной переноски газоанализатора. | 🞎 |
|  | **Модуль хранения датчиков (МХД) «ЭКОЛАБ ПЛЮС».**  Представляет собой пылевлаго-защитный кейс, в корпус которого встроены плата управления, разъёмы для подключения датчиков, отсеки для подключения аккумуляторов, звуковой и световые индикаторы. Модуль обеспечивает заряд, тести-рование, прогрев установленных датчиков и заряда аккумуляторных блоков.  Электропитание модуля произ-водится от аккумуляторов, заряжа-емых зарядным устройством, под-ключённым к разъёму, располо-женному на боковой панели корпуса модуля. | 🞎 |
|  | **СУМКА переносная для газоанализатора «ЭКОЛАБ ПЛЮС».**  Обеспечивает удобство при эксплуатации, переноске и защищает от механических повреждений и погодных осадков. | 🞎 |
|  | **Клиентское программное обеспечение.**  Представляет собой интерфейс пользователя и набор инструментов для сбора, визуализации, архи-вирования и анализа данных на персональном компьютере, получа-емых от газоанализаторов. | 🞎 |

**Список определяемых веществ.**

**Напишите перечень веществ или выберите из списка на следующих страницах.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Отметьте требуемые вещества.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Диапазон работы** | |  |
| 1 | Азота диоксид | **А+** | 0,02 - 1 мг/м³ | 🞎 |
| 2 | Азота оксид | **А+** | 0,012 - 2,5 мг/м³ | 🞎 |
| 3 | Акролеин | **А+** | 0,002 - 0,1 мг/м³ | 🞎 |
| 4 | Аммиак | **А+** | 0,008 - 10 мг/м³ | 🞎 |
| 5 | Ангидрид сернистый (Серы диоксид) | **А+** | 0,01 - 5 мг/м³ | 🞎 |
| 6 | Ацетон (Пропан-2-он) | **А+** | 0,07 - 100 мг/м³ | 🞎 |
| 7 | Бензин (по пропану) | **А+** | 0,3 - 50 мг/м³ | 🞎 |
| 8 | Бензол | **А+** | 0,02 - 2,5 мг/м³ | 🞎 |
| 9 | Бром | **А+** | 0,02 - 0,25 мг/м³ | 🞎 |
| 10 | Бутан | **А+** | 6 - 150 мг/м³ | 🞎 |
| 11 | Бутилацетат | **А+** | 0,02 - 25 мг/м³ | 🞎 |
| 12 | Водород | **А+** | 0,08 - 2 % | 🞎 |
| 13 | Винилацетат (Этенилацетат) | **А+** | 0,06 - 5 мг/м³ | 🞎 |
| 14 | Гексан | **А+** | 12 - 150 мг/м³ | 🞎 |
| 15 | Дигидросульфид (Сероводород) | **А+** | 0,0016 - 5 мг/м³ | 🞎 |
| 16 | Дизельное топливо (по пропану) | **А+** | 12 - 150 мг/м³ | 🞎 |
| 17 | Капролактам | **А+** | 0,012 - 5 мг/м³ | 🞎 |
| 18 | Керосин (по пропану) | **А+** | 0,24 - 150 мг/м³ | 🞎 |
| 19 | Ксилол (Диметилбензол) | **А+** | 0,04 - 25 мг/м³ | 🞎 |
| 20 | Метилмеркаптан (метантиол) | **А+** | 0,003 - 0,4 мг/м³ | 🞎 |
| 21 | Метан | **А+** | 10 - 3500 мг/м³ | 🞎 |
| 22 | Метанол | **А+** | 0,1 - 2,5 мг/м³ | 🞎 |
| 23 | Метилбензол (Толуол) | **А+** | 0,08 - 25 мг/м³ | 🞎 |
| 24 | Метил-2-метилпропеноат (метилметакрилат) | **А+** | 0,002 - 5 мг/м³ | 🞎 |
| 25 | Озон | **А+** | 0,015 - 0,05 мг/м³ | 🞎 |
| 26 | Пропан | **А+** | 2,4 - 25 мг/м³ | 🞎 |
| 27 | Стирол (Этенилбензол) | **А+** | 0,001 - 5 мг/м³ | 🞎 |
| 28 | Уайт-спирит (по изобутилену) | **А+** | 0,2 - 150 мг/м³ | 🞎 |
| 29 | Углеводороды С1-С5 (по метану) | **А+** | 12 - 3500 мг/м³ | 🞎 |
| 30 | Углеводороды С2-С10 (по гексану) | **А+** | 14,4 - 150 мг/м³ | 🞎 |
| 31 | Углеводороды С6-С10 (по гексану) | **А+** | 14,4 - 150 мг/м³ | 🞎 |
| 32 | Углерода диоксид | **А+** | 780 - 4500 мг/м³ | 🞎 |
| 33 | Углерод оксид (Угарный газ) | **А+** | 1,2 - 10 мг/м³ | 🞎 |
| 34 | Фенол (Гидроксибензол) | **А+** | 0,0012 - 0,15 мг/м³ | 🞎 |
| 35 | Формальдегид | **А+** | 0,0015 - 0,25 мг/м³ | 🞎 |
| 36 | Фтороводород (Гидрофторид) | **А+** | 0,0025 - 0,05 мг/м³ | 🞎 |
| 37 | Хлор | **А+** | 0,006 - 0,5 мг/м³ | 🞎 |
| 38 | Хлороводород (Гидрохлорид) | **А+** | 0,02 - 2,5 мг/м³ | 🞎 |
| 39 | Этанол (Этиловый спирт) | **А+** | 1 - 500 мг/м³ | 🞎 |
| 40 | Этилацетат | **А+** | 0,02 - 25 мг/м³ | 🞎 |
| 41 | Этилбензол | **А+** | 0,004 - 25 мг/м³ | 🞎 |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Диапазон** | **Диапазон работы** |  |
| 42 | Этен (Этилен) | **А+** | 0,6 - 25 мг/м³ | 🞎 |
| 43 | Этилена оксид | **А+** | 0,006 - 0,5 мг/м³ | 🞎 |
| 44 | Углерода дисульфид | **А+** | 0,001 - 1,5 мг/м³ | 🞎 |
| 45 | Кислота синильная | **А+** | 0,002 - 0,15 мг/м³ | 🞎 |
| 46 | Моносилан (силан) | **А+** | 0,04 - 13,4 мг/м³ | 🞎 |
| 47 | Изобутан | **А+** | 3 - 150 мг/м³ | 🞎 |
| 48 | Пентан | **А+** | 5 - 150 мг/м³ | 🞎 |
| 49 | Этан | **А+** | 10 - 150 мг/м³ | 🞎 |
| 50 | Пропилен | **А+** | 0,6 - 1,5 мг/м³ | 🞎 |
| 51 | Гептан | **А+** | 14,4 - 150 мг/м³ | 🞎 |
| 52 | Хлоровинил | **А+** | 0,002 - 0,5 мг/м³ | 🞎 |
| 53 | Дихлорметан | **А+** | 0,12 - 25 мг/м³ | 🞎 |
| 54 | Хлорметан (Метил хлористый; хлорметил) | **А+** | 0,012 - 2,5 мг/м³ | 🞎 |
| 55 | Гидразин и его производные | **А+** | 0,02 - 0,5 мг/м³ | 🞎 |
| 56 | Уксусная кислота | **А+** | 0,012 - 2,5 мг/м³ | 🞎 |
| 57 | Арсин | **А+** | 0,0004 - 0,05 мг/м³ | 🞎 |
| 58 | Несимметричный диметилгидрадразин | **А+** | 0,0002- 0,5 мг/м³ | 🞎 |
| 59 | Фтор | **А+** | 0,001 - 0,015 мг/м³ | 🞎 |
| 60 | Этантиол (этилмеркаптан) | **А+** | 0,00001 - 0,5 мг/м³ | 🞎 |
| 61 | Азота диоксид | **Р+** | 1 - 100 мг/м³ | 🞎 |
| 62 | Азота оксид | **Р+** | 2,5 - 250 мг/м³ | 🞎 |
| 63 | Акролеин | **Р+** | 0,1 - 9,3 мг/м³ | 🞎 |
| 64 | Аммиак | **Р+** | 10 - 100 мг/м³ | 🞎 |
| 65 | Ангидрид сернистый (Серы диоксид) | **Р+** | 5 - 500 мг/м³ | 🞎 |
| 66 | Ацетон (Пропан-2-он) | **Р+** | 100 - 9640 мг/м³ | 🞎 |
| 67 | Бензин (по пропану) | **Р+** | 50 - 5000 мг/м³ | 🞎 |
| 68 | Бензол | **Р+** | 2,5 - 250 мг/м³ | 🞎 |
| 69 | Бром | **Р+** | 0,25 - 25 мг/м³ | 🞎 |
| 70 | Бутан | **Р+** | 150 - 15000 мг/м³ | 🞎 |
| 71 | Бутилацетат | **Р+** | 25 - 2500 мг/м³ | 🞎 |
| 72 | Водород | **Р+** | 2 - 4 % | 🞎 |
| 73 | Винилацетат (Этенилацетат) | **Р+** | 5 - 500 мг/м³ | 🞎 |
| 74 | Гексан | **Р+** | 150 - 15000 мг/м³ | 🞎 |
| 75 | Дигидросульфид (Сероводород) | **Р+** | 5 - 500 мг/м³ | 🞎 |
| 76 | Дизельное топливо (по пропану) | **Р+** | 150 - 15000 мг/м³ | 🞎 |
| 77 | Капролактам | **Р+** | 5 - 500 мг/м³ | 🞎 |
| 78 | Керосин (по пропану) | **Р+** | 150 - 15000 мг/м³ | 🞎 |
| 79 | Ксилол (Диметилбензол) | **Р+** | 25 - 2500 мг/м³ | 🞎 |
| 80 | Метилмеркаптан (метантиол) | **Р+** | 0,4 - 20 мг/м³ | 🞎 |
| 81 | Метан | **Р+** | 3500 - 5928 мг/м³ | 🞎 |
| 82 | Метанол | **Р+** | 2,5 - 250 мг/м³ | 🞎 |
| 83 | Метилбензол (Толуол) | **Р+** | 25 - 2500 мг/м³ | 🞎 |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Диапазон** | **Диапазон работы** |  |
| 84 | Метил-2-метилпропеноат (метилметакрилат) | **Р+** | 5 - 500 мг/м³ | 🞎 |
| 85 | Озон | **Р+** | 0,05 - 5 мг/м³ | 🞎 |
| 86 | Пропан | **Р+** | 25 - 1250 мг/м³ | 🞎 |
| 87 | Стирол (Этенилбензол) | **Р+** | 5 - 500 мг/м³ | 🞎 |
| 88 | Уайт-спирит (по изобутилену) | **Р+** | 150 - 15000 мг/м³ | 🞎 |
| 89 | Углеводороды С1-С5 (по метану) | **Р+** | 3500 - 350000 мг/м³ | 🞎 |
| 90 | Углеводороды С2-С10 (по гексану) | **Р+** | 150 - 15000 мг/м³ | 🞎 |
| 91 | Углеводороды С6-С10 (по гексану) | **Р+** | 150 - 15000 мг/м³ | 🞎 |
| 92 | Углерода диоксид | **Р+** | 4500 - 450000 мг/м³ | 🞎 |
| 93 | Углерод оксид (Угарный газ) | **Р+** | 10 - 1000 мг/м³ | 🞎 |
| 94 | Фенол (Гидроксибензол) | **Р+** | 0,15 - 15 мг/м³ | 🞎 |
| 95 | Формальдегид | **Р+** | 0,25 - 12,5 мг/м³ | 🞎 |
| 96 | Фтороводород (Гидрофторид) | **Р+** | 0,05 - 10 мг/м³ | 🞎 |
| 97 | Хлор | **Р+** | 0,5 - 50 мг/м³ | 🞎 |
| 98 | Хлороводород (Гидрохлорид) | **Р+** | 2,5 - 250 мг/м³ | 🞎 |
| 99 | Элегаз (Сера гексафторид) | **Р+** | 366 - 12000 мг/м³ | 🞎 |
| 100 | Этанол (Этиловый спирт) | **Р+** | 500 - 25000 мг/м³ | 🞎 |
| 101 | Этилацетат | **Р+** | 25 - 2500 мг/м³ | 🞎 |
| 102 | Этилбензол | **Р+** | 25 - 2500 мг/м³ | 🞎 |
| 103 | Этен (Этилен) | **Р+** | 25 - 15000 мг/м³ | 🞎 |
| 104 | Этилена оксид | **Р+** | 0,5 - 50 мг/м³ | 🞎 |
| 105 | Углерода дисульфид | **Р+** | 1,5 - 150 мг/м³ | 🞎 |
| 106 | Кислота синильная | **Р+** | 0,15 - 7,5 мг/м³ | 🞎 |
| 107 | Моносилан (силан) | **Р+** | 13,4 - 67 мг/м³ | 🞎 |
| 108 | Изобутан | **Р+** | 150 - 1500 мг/м³ | 🞎 |
| 109 | Пентан | **Р+** | 150 - 15000 мг/м³ | 🞎 |
| 110 | Этан | **Р+** | 150 - 15000 мг/м³ | 🞎 |
| 111 | Пропилен | **Р+** | 1,5 - 75 мг/м³ | 🞎 |
| 112 | Гептан | **Р+** | 150 - 720 мг/м³ | 🞎 |
| 113 | Кислород | **Р+** | 10 - 30 % | 🞎 |
| 114 | Хлоровинил | **Р+** | 0,5 - 20 мг/м³ | 🞎 |
| 115 | Дихлорметан | **Р+** | 25 - 1250 мг/м³ | 🞎 |
| 116 | Хлорметан (Метил хлористый; хлорметил) | **Р+** | 2,5 - 250 мг/м³ | 🞎 |
| 117 | Гидразин и его производные | **Р+** | 0,5 - 5 мг/м³ | 🞎 |
| 118 | Уксусная кислота | **Р+** | 2,5 - 250 мг/м³ | 🞎 |
| 119 | Арсин | **Р+** | 0,05 - 2,5 мг/м³ | 🞎 |
| 120 | Несимметричный диметилгидрадразин | **Р+** | 0,5 - 5 мг/м³ | 🞎 |
| 121 | Фтор | **Р+** | 0,015 - 1,58 мг/м³ | 🞎 |
| 122 | Этантиол (этилмеркаптан) | **Р+** | 0,5 - 50 мг/м³ | 🞎 |
| 123 | Азота диоксид | **П+** | 1 - 956 мг/м³ | 🞎 |
| 124 | Азота оксид | **П+** | 2,5 - 2495 мг/м³ | 🞎 |
| 125 | Аммиак | **П+** | 10 - 7080 мг/м³ | 🞎 |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Диапазон** | **Диапазон работы** |  |
| 126 | Ангидрид сернистый (Серы диоксид) | **П+** | 5 - 26630 мг/м³ | 🞎 |
| 127 | Бензин (по пропану) | **П+** | 50 - 8000 мг/м³ | 🞎 |
| 128 | Бензол | **П+** | 2,5 - 49000 мг/м³ | 🞎 |
| 129 | Бром | **П+** | 0,25 - 33 мг/м³ | 🞎 |
| 130 | Бутан | **П+** | 150 - 33755 мг/м³ | 🞎 |
| 131 | Бутилацетат | **П+** | 25 - 4850 мг/м³ | 🞎 |
| 132 | Винилацетат (Этенилацетат) | **П+** | 5 - 720 мг/м³ | 🞎 |
| 133 | Гексан | **П+** | 150 - 35751 мг/м³ | 🞎 |
| 134 | Дигидросульфид (Сероводород) | **П+** | 5 - 14167 мг/м³ | 🞎 |
| 135 | Дизельное топливо (по пропану) | **П+** | 150 - 50050 мг/м³ | 🞎 |
| 136 | Капролактам | **П+** | 5 - 950 мг/м³ | 🞎 |
| 137 | Керосин (по пропану) | **П+** | 15 - 66000 мг/м³ | 🞎 |
| 138 | Ксилол (Диметилбензол) | **П+** | 25 - 4440 мг/м³ | 🞎 |
| 139 | Метилмеркаптан (метантиол) | **П+** | 0,4 - 32 мг/м³ | 🞎 |
| 140 | Метан | **П+** | 3500 - 33300 мг/м³ | 🞎 |
| 141 | Метанол | **П+** | 2,5 - 36550 мг/м³ | 🞎 |
| 142 | Метилбензол (Толуол) | **П+** | 25 - 3830 мг/м³ | 🞎 |
| 143 | Метил-2-метилпропеноат (метилметакрилат) | **П+** | 5 - 830 мг/м³ | 🞎 |
| 144 | Озон | **П+** | 0,05 - 10 мг/м³ | 🞎 |
| 145 | Пропан | **П+** | 25 - 36590 мг/м³ | 🞎 |
| 146 | Стирол (Этенилбензол) | **П+** | 5 - 864 мг/м³ | 🞎 |
| 147 | Уайт-спирит (по изобутилену) | **П+** | 150 - 36750 мг/м³ | 🞎 |
| 148 | Углеводороды С1-С5 (по метану) | **П+** | 3500 - 93160 мг/м³ | 🞎 |
| 149 | Углеводороды С2-С10 (по гексану) | **П+** | 150 - 21450 мг/м³ | 🞎 |
| 150 | Углеводороды С6-С10 (по гексану) | **П+** | 150 - 21450 мг/м³ | 🞎 |
| 151 | Углерода диоксид | **П+** | 4500 - 1825717 мг/м³ | 🞎 |
| 152 | Углерод оксид (Угарный газ) | **П+** | 10 - 11644 мг/м³ | 🞎 |
| 153 | Фенол (Гидроксибензол) | **П+** | 0,15 - 23,6 мг/м³ | 🞎 |
| 154 | Формальдегид | **П+** | 0,25 - 100 мг/м³ | 🞎 |
| 155 | Фтороводород (Гидрофторид) | **П+** | 0,05 - 15 мг/м³ | 🞎 |
| 156 | Хлор | **П+** | 0,5 - 7352 мг/м³ | 🞎 |
| 157 | Хлороводород (Гидрохлорид) | **П+** | 2,5 - 4537 мг/м³ | 🞎 |
| 158 | Этанол (Этиловый спирт) | **П+** | 500 - 28667 мг/м³ | 🞎 |
| 159 | Этилацетат | **П+** | 25 - 3670 мг/м³ | 🞎 |
| 160 | Этилбензол | **П+** | 25 - 4440 мг/м³ | 🞎 |
| 161 | Этен (Этилен) | **П+** | 25 - 26763 мг/м³ | 🞎 |
| 162 | Этилена оксид | **П+** | 0,5 - 100 мг/м³ | 🞎 |
| 163 | Углерода дисульфид | **П+** | 1,5 - 1580 мг/м³ | 🞎 |
| 164 | Кислота синильная | **П+** | 0,15 - 112 мг/м³ | 🞎 |
| 165 | Моносилан (силан) | **П+** | 13,4 - 267 мг/м³ | 🞎 |
| 166 | Изобутан | **П+** | 150 - 31344 мг/м³ | 🞎 |
| 167 | Пентан | **П+** | 150 - 41903 мг/м³ | 🞎 |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Диапазон** | **Диапазон работы** |  |
| 168 | Этан | **П+** | 150 - 31186 мг/м³ | 🞎 |
| 169 | Пропилен | **П+** | 1,5 - 34967 мг/м³ | 🞎 |
| 170 | Гептан | **П+** | 150 - 45824 мг/м³ | 🞎 |
| 171 | Хлоровинил | **П+** | 0,5 - 260 мг/м³ | 🞎 |
| 172 | Дихлорметан | **П+** | 25 - 1767 мг/м³ | 🞎 |
| 173 | Хлорметан (Метил хлористый; хлорметил) | **П+** | 2,5 - 1050 мг/м³ | 🞎 |
| 174 | Гидразин и его производные | **П+** | 0,5 - 10 мг/м³ | 🞎 |
| 175 | Уксусная кислота | **П+** | 2,5 - 375 мг/м³ | 🞎 |
| 176 | Арсин | **П+** | 0,05 - 5 мг/м³ | 🞎 |
| 177 | Несимметричный диметилгидрадразин | **П+** | 0,5 - 7 мг/м³ | 🞎 |
| 178 | Сумма углеводородов (Сх-Сy) (по метану) | **Ex** | 0 - 50 %, НКПР | 🞎 |