**Раздел 1. Атмосферный воздух. Атмосферные осадки**

| Наименование определяемого вещества (показателя) | Номер по CAS определяемого вещества (показателя) | Код определяемого вещества (показателя) | Область применения методики | Метод  измерения определяемого вещества (показателя) | Регистрацион-ный номер методики | Обозначение и наименование методики | Характеристика методики  (диапазон измерений, точность) | Дата регистрации | Дата введения в действие | Сведения о разработчике | Документ об утверждении методики | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отбор проб** | - | - | Атмосферный  воздух | - | 1.1.0001 | СТБ 1058-2016. Радиационный контроль. Отбор проб атмосферного воздуха. Общие требования | - | 01.07.2017 | 01.07.2017 | Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (далее -БелГИМ) | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 29 декабря 2016 г. № 96 | Взамен на  СТБ 1058-98 |
| Атмосферный воздух Атмосферные осадки | - | 1.1.0002 | ТКП 17.13-15-2014 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Порядок отбора проб атмосферного воздуха, атмосферных осадков и снежного покрова для определения концентраций загрязняющих веществ и метеорологические наблюдения | - | 01.03.2015 | 01.03.2015 | Государственное учреждение "Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды" (далее - РЦРКМ) | Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27.11.2014 № 11-Е | Введен впервые с отменой на территории Республики Беларусь разделов 2. 4. 6 части I , раздела 2, 3, 5 части II и раздела 3 части III РД РБ 52.04.186-89 "Руководство по контролю загрязнения атмосферы" |
| **Азот (IY) оксид (азота диоксид)** | 10102-44-0 | 0301 | Атмосферный  воздух | Хемилюминесцентный | 1.1.0003 | СТБ ИСО 7996-2006. Атмосферный воздух. Определение массовой концентрации оксидов азота. Метод хемилюминесценции | Д – ≤ 19,0 мг/м3 | 01.06.2007 | 01.06.2007 | Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (далее - БелГИСС) | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 28 декабря 2006 года № 65 |  |
|
| Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0004 | МВИ.МН 5087-2014 Методика выполнения измерений. Определение концентрации диоксида азота фотометрическим методом с сульфаниловой кислотой и 1-нафтиламином (отбор проб на пленочный сорбент) | Д – 20-1440 мкг/м3 Д – 20-192 мкг/м3 Повторяемость – 19,4 % Воспроизводимость – 25,8 % Д – св. 192-1440 мкг/м3 Повторяемость –8,8 % Воспроизводимость – 15,2 % | 09.02.2015 | 08.12.2014 | РЦРКМ | Свидетельство об аттестации № 860/2014 08.12.2014 |  |
| Атмосферный  воздух | Фотоколориметрический | 1.2.0005 | МВИ.МН 5363-2015 «Методика выполнения измерений концентрации оксида азота (IV) в атмосферном воздухе фотоколориметрическим методом» | Д – 0,040-2,500 вкл. мг/м3 | 05.04.2016 | 22.10.2015 | Завод «Полимир» ОАО «Нафтан» | Свидетельство об аттестации № 905/2015 22.10.2015 |  |
| Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,024-1 мг/м3 Повторяемость - 6,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| Атмосферный  воздух | Электрохимический | 1.2.0006 | МВИ. ГМ 1704-2018 «Методика выполнения измерений массовой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны с применением газоанализатора типа «Геолан» | Д - 0,0-20,0 мг/м3 Повторяемость - 14,0% Воспроизводимость - 28,0% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть",  г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 64/2018 31.05.2018 |  |
| **Азот (II) оксид  (азота оксид)** | 10102-43-9 | 0304 | Атмосферный  воздух | Хемилюминесцентный | 1.1.0003 | СТБ ИСО 7996-2006. Атмосферный воздух. Определение массовой концентрации оксидов азота. Метод хемилюминесценции | Д – ≤ 12,5 мг/м3 | 01.06.2007 | 01.06.2007 | БелГИСС | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 28 декабря 2006 года № 65 |  |
| Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,036-2,5 мг/м3 Повторяемость - 5,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| **Акрилонитрил  (акриловой кислоты нитрил, проп-2-еннитрил)** | 107-13-1 | 2001 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0007 | МВИ. МН 1842-2015 «Методика выполнения измерений концентрации акрилонитрила в атмосферном воздухе и промышленных выбросах завода «Полимир» ОАО «Нафтан» методом газовой хроматографии» | Д- 0,01-10,00 мг/м3 Повторяемость - 7,3% Воспроизводимость - 7,3% | 31.08.2016 | 02.03.2015 | Завод «Полимир»  ОАО «Нафтан» | Свидетельство об аттестации № 876/2015 02.03.2015 | Взамен  МВИ. МН 1842-2003 |
| **Акролеин** | 107-02-8 |  | Атмосферный  воздух | Полупроводниковый | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,006-0,1 мг/м3 Повторяемость - 6,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| **Альдегиды: Ацетальдегид Акролеин Бутаналь Пенитандиаль Фурфурол Бензойный альдегид** | - | - | Атмосферный  воздух | Полупродниковый | 1.2.0072 | МИ-4215-028-56591409-2016 (ФР.1.31.2016.22667) "Методика измерений массовой концентра-ции эфиров, кетонов и альдегидов в атмосферном воздухе газо-анализатором ГАНК-4" | Д -0,0037-5,00 мг/м3 Повторяемость – 4-7 % Воспроизводимость – 3-12 % | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва | Свидетельство об аттестации №01.00225-2011.009/028-16 от 29.02.2016 |  |
| **Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)** | 75-07-0 | 1317 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0075 | МВИ.ГМ.1861 2020 «Массовая концентрация ацетальдегида, изопропилового спирта в атмо-сферном воздухе. Методика вы-полнения измерений газохрома-тографическим методом» | Д -5.0-40.00 мкг/м3 | 24.04.2021 | 17.04.2020 | ГУ "Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья" | Свидетельство об аттеста-ции № 46/2020 от 17.04.2020 |  |
| **Амилацетат  (н- амилацетат, пентилацетат, уксусной кислоты н-пентиловый эфир)** | 628-63-7 | 1202 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,05-1,0 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| **Аммиак** | 7664-41-7 | 0303 | Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0009 | МВИ.МН 2226-2014 Методика выполнения измерений концентрации аммиака в атмосферном воздухе фотоколориметрическим методом с реактивом Несслера | Д – 0,100-0,350 вкл. мг/м3 Повторяемость – 7,6 % Воспроизводимость – 10 % | 03.09.2014 | 26.03.2014 | Завод «Полимир» ОАО «Нафтан» | Свидетельство об аттестации № 827/2014 26.03.2014 |  |
| Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0010 | МВИ. МН 5631-2016 «Определение массовой концентрации аммиака в атмосферном воздухе фотометрическим методом с гипохлоритом натрия и фенолом в присутствии нитропруссида натрия (отбор проб в барботеры). Методика выполнения измерений» | Д - 10-2500 мкг/м3 Д - 10-1000 вкл.  Повторяемость – 28,2 % Воспроизводимость – 31,6 % Д - св. 1000-2500 вкл.  Повторяемость – 8,7 % Воспроизводимость – 20 % | 23.11.2016 | 10.08.2016 | ГУ «Брестский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» | Свидетельство об аттестации № 965/2016 10.08.2016 |  |
| Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,024-10 мг/м3 Повторяемость - 6,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| Атмосферный  воздух | Спектрофотометрический | 1.2.0011 | МВИ. МН 5771-2017 «Методика выполнения измерений массовой концентрации аммиака в атмосферном воздухе спектрофотометрическим методом с гипохлоритом натрия и фенолом» | Д-0,020-0,4 мг/м3 Повторяемость - 7% Воспроизводимость - 10% | 22.12.2017 | 12.04.2017 | Завод "Полимир" ОАО "Нафтан" | Свидетельство об аттестации № 1016/2017 12.04.2017 |  |
| **Аммоний-ион** | - | - | Атмосферные  осадки | Фотометрический | 1.2.0012 | МВИ.МН 5092-2014 Методика выполнения измерений. Определение концентрации иона аммония в атмосферных осадках и снежном покрове, поверхностных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера | Д – 0,05-5,0 вкл. мг/дм3 Д – 0,05-0,2 вкл. мг/дм3 Повторяемость – 32,8 % Воспроизводимость – 34,4 % Д – св. 0,2-5,0 вкл. мг/дм3 Повторяемость – 13,4 % Воспроизводимость – 22,4 % | 09.02.2015 | 12.12.2014 | РЦРКМ | Свидетельство об аттестации № 978/2016 13.10.2016 |  |
| **Ацетаты: Метилацетат Этилацетат Винилацетат  (этенилацетат) Бутилацетат Бензилацетат** | - | - | Атмосферный  воздух | Полупродниковый | 1.2.0070 | МВИ-4215-005-56591409-2009 (ФР.1.31.2010.06965) «Методика выполнения измерений массовой концентрации непредельных и ароматических углеводородов, оксидов и ацетатов некоторых органических веществ в атмо-сферном воздухе газоанализато-ром ГАНК-4» | Д – 0,006-50 мг/дм3 Повторяемость – 6-7 % Воспроизводимость – 9-11 % | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттестации №58-09 от 06.11.2009 |  |
| **Аэрозоль едких щелочей** | - | - | Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0013 | МВИ. МН 5866-2017 «Определение содержания аэрозоля едких щелочей в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, выбросах от стационарных источников. Методика выполнения измерений визуально-колориметрическим и фотометрическим методом» | Д – 0,005-0,617 мг/м3  Повторяемость – 9,8 % Воспроизводимость – 11,9 % | 31.10.2017 | 12.10.2017 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 1050/2017 12.10.2017 |  |
| **Белково-витаминный концентрат (БВК) (белок кормовых дрожжей) (по белку)** | - | 2602 | Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0014 | МВИ. МН 1622-2001. Методика выполнения измерений концентрации белка кормовых дрожжей в атмосферном воздухе фотометрическим методом | Д – 0,008-0,2 мг/м3 П – 25 % | 16.11.2001 | 16.11.2001 | УП «ЛОТИОС»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 218/2001 20.09.2001 |  |
| **Бензол** | 71-43-2 | 0602 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,75-1,5 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.1.0015 | СТБ 17.13.05-06-2008/EN 14662-3:2005 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Атмосферный воздух. Стандартный метод измерения содержания бензола. Часть 3. Автоматический отбор проб насосом с газовой хроматографией на месте | Д – 0-0,05 мг/м3 | 01.07.2009 | 01.07.2009 | Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие "Бел НИЦ "Экология" (далее - РУП "Бел НИЦ "Экология") | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 30 декабря 2008 г. № 66 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,017-88,060 мг/м3 Повторяемость – 10,9 % Воспроизводимость – 16,1 % | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Полупроводниковый | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,06-2,5 мг/м3 Повторяемость - 6,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| Атмосферный  воздух, выбросы от стационарных источников | Газовая  хроматография | 1.2.0066 | МВИ.МН 5706-2016 «Методика выполнения измерений массовых концентраций предельных углеводородов С1-С10 (суммарно), непредельных углеводородов С2-С5 (суммарно) и ароматических углеводородов (бензола, толуола, этилбензола, ксилолов, стирола) при их совместном присутствии в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах методом газовой хроматографии» | Д – 0,2 - 1 000 мг/м³ | 11.05.2019 | 18.07.2018 | ЗАО "Инженерно-экологический центр "БЕЛИНЭКОМП" | Свидетельство об аттестации  №1114/2018 от 18.07.2018 |  |
| **Бромметан (бромистый метил)** | 74-83-9 | 0807 | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П –± 16 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **Бутан** | 106-97-8 | 0402 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0018 | МВИ. ГМ 1703-2018 «Массовая концентрация углеводородов предельных С1-С10 в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д - 0,24-10550,05 мг/м3 Д - 0,24-35,07 мг/м3 Повторяемость - 14,4% Воспроизводимость - 20,3% Д -35,07-10550,05 мг/м3 Повторяемость - 14,5% Воспроизводимость - 20,6% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 63/2018 31.05.2018 |  |
| **Бутан-1-ол (бутиловый спирт)** | 71-36-3 | 1042 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,05-1,0 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,016-81,149 мг/м3 Повторяемость - 9,6% Воспроизводимость - 12,6% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| **Бутилацетат  (уксусной кислоты бутиловый эфир)** | 123-86-4 | 1210 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,05-1,0 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО «ЛЮКЭП», г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,017-88,302 мг/м3 Повторяемость - 12,7% Воспроизводимость - 14,6% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 12,5-250 мг/м3 Повторяемость – 1,4% Воспроизводимость – 3,4% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **Гексан** | 110-54-3 | 0403 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 12,5-250 мг/м3 Повторяемость – 1,0% Воспроизводимость – 2,6% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| Газовая  хроматография | 1.2.0018 | МВИ. ГМ 1703-2018 «Массовая концентрация углеводородов предельных С1-С10 в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д - 0,24-10550,05 мг/м3 Д - 0,24-35,07 мг/м3 Повторяемость -14,4% Воспроизводимость - 20,3% Д - 35,07-10550,05 вкл. мг/м3 Повторяемость - 14,5% Воспроизводимость - 20,6% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 63/2018 31.05.2018 |  |
| **Гексафторэтан (фреон-116)** | 76-16-4 | 0963 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 15 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **Гептан** | 142-82-5 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 12,5-250 мг/м3 Повторяемость – 1,3% Воспроизводимость – 3,1% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| Газовая  хроматография | 1.2.0018 | МВИ. ГМ 1703-2018 «Массовая концентрация углеводородов предельных С1-С10 в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д - 0,24-10550,05 мг/м3 Д - 0,24-35,07 мг/м3 Повторяемость -14,4% Воспроизводимость - 20,3% Д - 35,07-10550,05 вкл. мг/м3 Повторяемость - 14,5% Воспроизводимость - 20,6% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 63/2018 31.05.2018 |  |
| **Гидрокарбонат-ион** | - | - | Атмосферные  осадки | Титриметрический | 1.2.0020 | МВИ. МН 5762-2017 «Массовая концентрация гидрокарбонат-ионов в жидких матрицах. Методика выполнения измерений титриметрическим методом» | Д - 1,0-200,0 мг/дм3 Д - 1,0-50,0 вкл. мг/дм3 Повторяемость - 25,8% Воспроизводимость - 26,6% Д - св. 50,0-200,0 вкл. мг/дм3 Повторяемость - 8,4% Воспроизводимость - 8,7% | 23.08.2018 | 03.03.2017 | Филиал "Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" | Свидетельство об аттестации № 1010/2017 03.03.2017 |  |
| **Гидрохлорид (водорода хлорид, соляная кислота)** | 7647-01-0 | 0316 | Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0021 | МВИ. МН 2488-2006. Методика выполнения измерений концентрации хлористого водорода в атмосферном воздухе фотометрическим методом | Д – 0,11-1,22 мг/м3 П – ± 20 % | 11.07.2006 | 10.07.2006 | УП «ЛОТИОС»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 399/2006 24.05.2006 |  |
| Атмосферный  воздух | Электрохимический | 1.2.0006 | МВИ. ГМ 1704-2018 «Методика выполнения измерений массовой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны с применением газоанализатора типа «Геолан» | Д - 0,0-20,0 мг/м3 Повторяемость - 14,0% Воспроизводимость - 28,0% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 64/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0069 | МВИ-4215-003-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06145)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации кис-лых и основных паров в атмо-сферном воздухе газоанализато-ром ГАНК-4» | Д - 0,06-2,5 мг/м3 Повторяемость - 5,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №34-09 от 25.06.2009 |  |
| Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,06-2,5 мг/м3 Повторяемость - 5,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| **Гидроцианид (муравьиной кислоты нитрил, циановодород, синильная кислота)** | 74-90-8 | 0317 | Атмосферный  воздух | Фотоколориметрический | 1.2.0022 | МВИ.МН 5491-2016 «Методика выполнения измерений массовой концентрации цианида водорода в атмосферном воздухе фотоколориметрическим методом с пиридин-барбитуровым реактивом» | Д – 0,0030-5,0000 мг/м3 Повторяемость – 7,3 % Воспроизводимость – 9,3 % | 05.04.2016 | 22.02.2016 | Завод «Полимир» ОАО «Нафтан» | Свидетельство об аттестации № 929/2016 22.02.2016 |  |
| **Декан** | 124-18-5 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0018 | МВИ. ГМ 1703-2018 «Массовая концентрация углеводородов предельных С1-С10 в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д - 0,24-10550,05 мг/м3 Д - 0,24-35,07 мг/м3 Повторяемость -14,4% Воспроизводимость - 20,3% Д - 35,07-10550,05 вкл. мг/м3 Повторяемость - 14,5% Воспроизводимость - 20,6% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 63/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 12,5-250 мг/м3 Повторяемость – 1,4% Воспроизводимость – 3,2% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **Динил (смесь 25% дифенила и 75% дифенилоксида)** | 8004-13-5 | 1103 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0023 | МВИ. МН 1578-2001. Методика выполнения измерений п-ксилола и динила в атмосферном воздухе методом газовой хроматографии | Д – 0,0045-0,45 мг/м3 П – 24 % | 05.08.2001 | 05.08.2001 | УП «ЛОТИОС»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 209/2001 12.06.2001 |  |
| **Диоксан-1,4 (диэтилендиоксид)** | 123-91-1 | 1610 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографическогоопределения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,035-0,7 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| **Дифенилолпропан (4,4‘-(1-Метилэтилиден) бисфенол (2,2-бис(4- гидроксифенил)пропан, бисфенол А, Диан)** | 80-05-7 | 1080 | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0024 | ГОСТ 32534-2013 «Дифенилолпропан. Определение содержания в воздушной среде» | Д – 0,025-25 мкг/м3 | 31.03.2016 | 01.04.2016 | ФГУП "ВНИ центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ" (далее - ФГУП "ВНИЦСМВ") | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 7 июля 2015 г. № 34 |  |
| **Дифтордихлорметан (фреон-12)** | 75-71-8 | 0857 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 14 % | 31.01.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **1,2-Дифтор-1,2-дихлорэтан** | - | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П –± 16 % | 31.01.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **Дифторметан (метиленфторид, фреон-32)** | 75-10-5 | 0957 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 12 % | 31.01.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **Дифторхлорбром-метан** | - | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 18 % | 31.01.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **Дифторхлорметан (фреон-22)** | 75-45-6 | 0859 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 18 % | 31.01.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **1,1-Дифтор-1-хлорэтан** | - | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 3 % | 31.01.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **1,1-Дифторэтан (фреон-152)** | 75-37-6 | 0850 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 14 % | 31.01.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **о-Дихлорбензол  (1,2-Дихлорбензол)** | 95-50-1 | 0852 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография Масс-спектрометрия | 1.1.0025 | ГОСТ 32525-2013 «Дихлорбензол. Определение содержания в воздушной среде» | Д – 0,0020-0,050 мг/м3 | 31.03.2016 | 01.04.2016 | ФГУП "ВНИЦСМВ" | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 7 июля 2015 г. № 34 |  |
| **м-Дихлорбензол  (1,3-Дихлорбензол)** | 541-73-1 | 0851 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография Масс-спектрометрия | 1.1.0025 | ГОСТ 32525-2013 «Дихлорбензол. Определение содержания в воздушной среде» | Д – 0,0020-0,050 мг/м3 | 31.03.2016 | 01.04.2016 | ФГУП "ВНИЦСМВ" | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 7 июля 2015 г. № 34 |  |
| **п-Дихлорбензол  (1,4-Дихлорбензол)** | 106-46-7 | 0854 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография Масс-спектрометрия | 1.1.0025 | ГОСТ 32525-2013 «Дихлорбензол. Определение содержания в воздушной среде» | Д – 0,0020-0,050 мг/м3 | 31.03.2016 | 01.04.2016 | ФГУП "ВНИЦСМВ" | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 7 июля 2015 г. № 34 |  |
| **Изопропилбензол (кумол)** | 98-82-8 | 0612 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д –0,007-0,14 мг/м3 Повторяемость – 2,9% Воспроизводимость – 11,1% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)** | 7440-43-9 | 0124 | Атмосферный воздух Атмосферные  осадки | Атомно-абсорбционная спектрофотометрия | 1.2.0026 | МВИ. МН 5514-2016 «Концентрация металлов (свинца и кадмия) в атмосферном воздухе, атмосферных осадках и снежном покрове методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии. Методика выполнения измерений» | Д – 0,002-0,05 мкг/м3 (атмосферный воздух) Д – 0,4-10 мкг/дм3 (атмосферные осадки) Повторяемость – 16,8 % Воспроизводимость – 18,6 % | 14.06.2016 | 16.03.2016 | Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (далее - Белгидромет) | Свидетельство об аттестации № 941/2016 16.03.2016 |  |
| **Калий** | 7440-09-7 | - | Атмосферные  осадки | Метод пламенной эмиссионной спектрометрии | 1.2.0027 | МВИ.МН 5091-2014 Методика выполнения измерений. Определение содержания натрия, калия в атмосферных осадках и снежном покрове методом пламенной эмиссионной спектрометрии | Д – 0,05-2,0 вкл. мг/дм3 Повторяемость – 6,13 % Воспроизводимость – 11,6 % | 09.02.2015 | 12.12.2014 | РЦРКМ | Свидетельство об аттестации № 861/2014 12.12.2014 |  |
| **Калий хлористый (калий хлорид)** | 7447-40-7 | 0126 | Атмосферный  воздух | Метод пламенной фотометрии | 1.2.0028 | МВИ. МН 893-98. МВИ концентрации калия хлористого в атмосферном воздухе методом пламенной фотометрии | Д – 0,016-10,0 мг/м3 П – 17,7 % | 10.09.2003 | 16.12.1998 | УП «ЛОТИОС»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации №74-98 04.12.1998 |  |
| **Кальций** | 7440-70-2 | - | Атмосферные  осадки | Атомно-абсорбционная спектрофотометрия | 1.2.0029 | МВИ. МН 5512-2016 «Концентрация металлов (кальция и магния) в атмосферных осадках и снежном покрове методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии. Методика выполнения измерений» | Д – 0,05-2,00 мг/дм3 Повторяемость – 20 % Воспроизводимость – 17,6 % | 14.06.2016 | 16.03.2016 | Белгидромет | Свидетельство об аттестации № 939/2016 16.03.2016 |  |
| **Кетоны: Ацетон Метилэтилкетон Дигидрофуран-2-он Циклогексанон Ацетофенон** | - | - | Атмосферный  воздух | Термокаталитический, Полупродниковый | 1.2.0072 | МИ-4215-028-56591409-2016 (ФР.1.31.2016.22667) "Методика измерений массовой концентра-ции эфиров, кетонов и альдегидов в атмосферном воздухе газо-анализатором ГАНК-4" | Д -0,005-100 мг/м3 Повторяемость – 3-7 % Воспроизводимость – 4-13 % | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва | Свидетельство об аттестации №01.00225-2011.009/028-16 от 29.02.2016 |  |
| **Кислотность общая** | - | - | Атмосферные  осадки | Потенциометрический | 1.2.0030 | МВИ.МН 5086-2014 Методика выполнения измерений. Определение величины pH в атмосферных осадках и снежном покрове | Д – 2,0-10 вкл. рН Повторяемость – 0,03 рН Воспроизводимость – 0,06 рН | 09.02.2015 | 08.12.2014 | Белгидромет | Свидетельство об аттестации № 859/2014 08.12.2014 |  |
| **м-Ксилол  (2-гидрокси-1-метилбензол)** | 108-38-3 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,1-2,0 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,018-86,586 мг/м3 Повторяемость – 9 % Воспроизводимость – 13,4% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный  воздух, выбросы от стационарных источников | Газовая  хроматография | 1.2.0066 | МВИ.МН 5706-2016 «Методика выполнения измерений массовых концентраций предельных углеводородов С1-С10 (суммарно), непредельных углеводородов С2-С5 (суммарно) и ароматических углеводородов (бензола, толуола, этилбензола, ксилолов, стирола) при их совместном присутствии в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах методом газовой хроматографии» | Д – 0,2 - 1 000 мг/м³ | 11.05.2019 | 18.07.2018 | ЗАО "Инженерно-экологический центр "БЕЛИНЭКОМП" | Свидетельство об аттестации  №1114/2018 от 18.07.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 0,1-2 мг/м3 Повторяемость – 1,1% Воспроизводимость – 3,8% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **о-Ксилол  (1,2-Диметилбензол)** | 95-47-6 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,1-2,0 мг/м3, П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух, выбросы от стационарных источников | Газовая  хроматография | 1.2.0066 | МВИ.МН 5706-2016 «Методика выполнения измерений массовых концентраций предельных углеводородов С1-С10 (суммарно), непредельных углеводородов С2-С5 (суммарно) и ароматических углеводородов (бензола, толуола, этилбензола, ксилолов, стирола) при их совместном присутствии в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах методом газовой хроматографии» | Д – 0,2 - 1 000 мг/м³ | 11.05.2019 | 18.07.2018 | ЗАО "Инженерно-экологический центр "БЕЛИНЭКОМП" | Свидетельство об аттестации  №1114/2018 от 18.07.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,018-88,189 мг/м3 Повторяемость – 9,1 % Воспроизводимость – 13,9% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 0,1-2 мг/м3 Повторяемость – 1,0% Воспроизводимость – 3,8% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **п-Ксилол (1,4-Диметилбензол)** | 106-42-3 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0023 | МВИ. МН 1578-2001. Методика выполнения измерений п-ксилола и динила в атмосферном воздухе методом газовой хроматографии | Д – 0,042-4,2 мг/м3  П – 25 % | 05.08.2001 | 05.08.2001 | УП «ЛОТИОС»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 209/2001 12.06.2001 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографическогоопределения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,1-2,0 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух, выбросы от стационарных источников | Газовая  хроматография | 1.2.0066 | МВИ.МН 5706-2016 «Методика выполнения измерений массовых концентраций предельных углеводородов С1-С10 (суммарно), непредельных углеводородов С2-С5 (суммарно) и ароматических углеводородов (бензола, толуола, этилбензола, ксилолов, стирола) при их совместном присутствии в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах методом газовой хроматографии» | Д – 0,2 - 1 000 мг/м³ | 11.05.2019 | 18.07.2018 | ЗАО "Инженерно-экологический центр "БЕЛИНЭКОМП" | Свидетельство об аттестации  №1114/2018 от 18.07.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,018-86,278 мг/м3 Повторяемость – 9 % Воспроизводимость – 12,8% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 0,1-2 мг/м3 Повторяемость – 1,2% Воспроизводимость – 4,0% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **Магний** | 7439-95-4 | - | Атмосферные  осадки | Атомно-абсорбционная спектрофотометрия | 1.2.0029 | МВИ. МН 5512-2016 «Концентрация металлов (кальция и магния) в атмосферных осадках и снежном покрове методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии. Методика выполнения измерений» | Д – 0,01-1,00 мг/дм3 Повторяемость – 21% Воспроизводимость – 16,8% | 14.06.2016 | 16.03.2016 | Белгидромет | Свидетельство об аттестации № 939/2016 16.03.2016 |  |
| **Метан** | 74-82-8 | 0410 | Атмосферный  воздух | Термокаталитический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 30-3500 мг/м3 Повторяемость - 5,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0018 | МВИ. ГМ 1703-2018 «Массовая концентрация углеводородов предельных С1-С10 в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д - 0,24-10550,05 мг/м3 Д - 0,24-35,07 мг/м3 Повторяемость -14,4% Воспроизводимость - 20,3% Д - 35,07-10550,05 вкл. мг/м3 Повторяемость - 14,5% Воспроизводимость - 20,6% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 63/2018 31.05.2018 |  |
| **Метанол  (метиловый спирт)** | 67-56-1 | 1052 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографическогоопределения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,5-10,0 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0031 | МВИ. МН 5634-2016 «Массовая концентрация метилового спирта в атмосферном воздухе. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с хромотроповой кислотой (отбор проб в барботеры)» | Д- 120,0-1200,0 мкг/м3 Д- 120,0-600,0 вкл. мкг/м3 Повторяемость -26,3% Воспроизводимость - 29,1% Д- св. 600,0-1200,0 мкг/м3 Повторяемость -34,4% Воспроизводимость - 32,8% | 14.09.2016 | 22.08.2016 | Государственное учрежде-ние «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» | Свидетельство об аттестации № 966/2016 22.08.2016 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,019-79,292 мг/м3 Повторяемость -12,8% Воспроизводимость - 13,9% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| **Метилакрилат (акриловой кислоты метиловый эфир)** | 96-33-3 | 1225 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0032 | МВИ. МН 1589-2016 «Методика выполнения измерения массовой концентрации метилакрилата в атмосферном воздухе и промышленных выбросах завода «Полимир» ОАО «Нафтан» методом газовой хроматографии» | Д- 0,005-3,000 мг/м3 Повторяемость - 5,3% Воспроизводимость - 5,8% | 31.08.2016 | 05.02.2016 | РУП ПО «Полимир» | Свидетельство об аттестации № 926/2016 05.02.2016 | Взамен МВИ. МН 1589-2001 |
| **Метилметакрилат (метил-2-метилпроп-2-еноат, метакриловой кислоты метиловый эфир)** | 80-62-6 | 1232 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография -  масс-спектрометрия | 1.1.0033 | ГОСТ 32524-2013 «Метилметакрилат. Определение содержания в воздушной среде» | Д – 0,0020-0,050 мг/м3 П - ±15% | 31.03.2016 | 01.04.2016 | ФГУП "ВНИЦСМВ" | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 7 июля 2015 г. № 34 |  |
| **2-Метилпропан-1-ол (изобутиловый спирт)** | 78-83-1 | 1048 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,016-80,427 мг/м3 Повторяемость -9,7% Воспроизводимость -12,4% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| **Метилэтилкетон (бутан-2-он)** | 78-93-3 | 1409 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,05-1,0 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,016-80,694 мг/м3 Повторяемость -13,8% Воспроизводимость -16,2% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| **Моноэтаноламин (2-аминоэтанол, коламин, этаноламин)** | 141-43-5 | 1852 | Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0034 | МВИ.МН 5917-2017 Массовая концентрация моноэтаноламина в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, в выбросах от стационарных источников. Методика выполнения измерений фотометрическим методом | Д - 0,048-5,976 мг/м3   Д - 0,048-0,202 мг/м3  Повторяемость -16,5% Воспроизводимость -23,2%  Д - 0,202-5,976 мг/м3  Повторяемость -13,3% Воспроизводимость -17,8% | 25.01.2018 | 14.12.2017 | УО "Белорусский государственный университет транспорта" (далее - БелГУТ) | Свидетельство об аттестации №1079/2017 от 14.12.2017 |  |
| **Натрий** | 7440-23-5 | - | Атмосферные  осадки | Пламенная эмиссионная спектрометрия | 1.2.0027 | МВИ.МН 5091-2014 Методика выполнения измерений. Определение содержания натрия, калия в атмосферных осадках и снежном покрове методом пламенной эмиссионной спектрометрии | Д – 0,05-2,0 вкл. мг/дм3 Повторяемость – 11,3 % Воспроизводимость – 22,2 % | 09.02.2015 | 12.12.2014 | Белгидромет | Свидетельство об аттестации № 861/2014 12.12.2014 |  |
| **Непредельные УВ: Этилен Пропилен Бутилен Бута-1,3-диен Изопрен** | - | - | Атмосферный  воздух | Полупродниковый | 1.2.0070 | МВИ-4215-005-56591409-2009 (ФР.1.31.2010.06965) «Методика выполнения измерений массовой концентрации непредельных и ароматических углеводородов, оксидов и ацетатов некоторых органических веществ в атмо-сферном воздухе газоанализато-ром ГАНК-4» | Д – 0,30-50 мг/дм3 Повторяемость – 4-6% Воспроизводимость – 6-9 % | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттестации №58-09 от 06.11.2009 |  |
| **Нефтепродукты: Уайт-спирит Бензин Скипидар Керосин Дизельное топливо (по гексану) Сольвент-нафта Нефрас (гептановая фракция) С12-С19 Масла минеральные Этилцеллозольв** | - | - | Атмосферный  воздух | Полупродниковый | 1.2.0071 | МВИ-4215-007-56591409-2009 (ФР.1.31.2010.06967) «Методика выполнения измерений массовой концентрации предельных углеводородов и углеводородов нефти в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д -0,03-150 мг/м3 Повторяемость – 25% Воспроизводимость – 5-7 % | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва | Свидетельство об аттеста-ции №82-09 от 10.12.2009 |  |
| **Нитрат-ион** | - | - | Атмосферные  осадки | Фотометрический | 1.2.0035 | МВИ. МН 5664-2016 «Массовая концентрация нитрат-ионов в атмосферных осадках и снежном покрове. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с реактивом Грисса-Илосвая» | Д - 0,05-1,5 мг/дм3 Д - 0,05-0,40 вкл. мг/дм3  Повторяемость -18% Воспроизводимость -25%  Д - 0,4-1,5вкл. мг/дм3  Повторяемость -3,4% Воспроизводимость -16% | 23.11.2016 | 23.09.2016 | ГУ «Витебский областной центр по гидрометеоро-логии и мониторингу окружающей среды» | Свидетельство об аттестации № 974/2016 23.09.2016 |  |
| **Нонан** | 111-84-2 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0018 | МВИ. ГМ 1703-2018 «Массовая концентрация углеводородов предельных С1-С10 в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д - 0,24-10550,05 мг/м3 Д - 0,24-35,07 мг/м3 Повторяемость -14,4% Воспроизводимость - 20,3% Д - 35,07-10550,05 вкл. мг/м3 Повторяемость - 14,5% Воспроизводимость - 20,6% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 63/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 0,01-0,2 мг/м3 Повторяемость – 1,0% Воспроизводимость – 2,2% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **Озон** | 10028-15-6 | 0326 | Атмосферный  воздух | Метод ультрафиолетовой фотометрии | 1.1.0036 | СТБ 17.13.05-05-2008/EN 14625:2005 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Атмосферный воздух. Стандартный метод измерения содержания озона методом ультрафиолетовой фотометрии | Д – 0-500 мкг/м3 | 01.07.2009 | 01.07.2009 | РУП "Бел НИЦ "Экология" | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 30 декабря 2008 г. № 66 |  |
| Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,018-0,05 мг/м3 Повторяемость - 5,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| Атмосферный  воздух | Электрохимический | 1.2.0006 | МВИ. ГМ 1704-2018 «Методика выполнения измерений массовой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны с применением газоанализатора типа «Геолан» | Д - 0,0-2,0 мг/м3 Повторяемость - 14,0% Воспроизводимость - 28,0% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 64/2018 31.05.2018 |  |
| **Озон приземный** | - | - | Атмосферный  воздух | Метод дифференциальной оптической абсорбционной спектрометрии | 1.2.0037 | МВИ. МН 2229-2005. МВИ концентрации приземного озона методом дифференциальной оптической абсорбционной спектрометрии | Д – 0-0,4 мг/м3 | 04.03.2005 | 04.03.2005 | Национальный научно-исследовательский центр мониторинга озоносферы (ННИЦ МО БГУ),  г. Минск | - |  |
| **Оксиран (эпоксиэтилен, этилена оксид)** | 75-21-8 | 1611 | Атмосферный  воздух | Полупроводниковый | 1.2.0006 | МВИ. ГМ 1704-2018 «Методика выполнения измерений массовой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны с применением газоанализатора типа «Геолан» | Д - 0,0-200,0 мг/м3 Повторяемость - 14,0% Воспроизводимость - 28,0% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 64/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Термокаталитический | 1.2.0070 | МВИ-4215-005-56591409-2009 (ФР.1.31.2010.06965) «Методика выполнения измерений массовой концентрации непредельных и ароматических углеводородов, оксидов и ацетатов некоторых органических веществ в атмо-сферном воздухе газоанализато-ром ГАНК-4» | Д – 0,018-0.5 мг/дм3 Повторяемость – 5 % Воспроизводимость – 8 % | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттестации №58-09 от 06.11.2009 |  |
| **Октан** | 111-65-9 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0018 | МВИ. ГМ 1703-2018 «Массовая концентрация углеводородов предельных С1-С10 в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д - 0,24-10550,05 мг/м3 Д - 0,24-35,07 мг/м3 Повторяемость -14,4% Воспроизводимость - 20,3% Д - 35,07-10550,05 вкл. мг/м3 Повторяемость - 14,5% Воспроизводимость - 20,6% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 63/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 12,5-250 мг/м3 Повторяемость – 1,3% Воспроизводимость – 3,3% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **Октафторциклобутан** | 115-25-3 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3,  П –± 18 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **Пары кислые : Хлороводород Фтороводород Азотная кислота Серная кислота Ортофосфорная к-та Акриловая кислота Муравьиная кислота Уксусная кислота Метакриловая к-та** | - | - | Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0069 | МВИ-4215-003-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06145) «Методика выполнения измерений массовой концентрации кислых и основ-ных паров в атмосферном возду-хе газоанализатором ГАНК-4» | Д – 0.0030-5 мг/м3 Повторяемость – 5-7 % Воспроизводимость – 9-11 % | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттестации №34-09 от 25.06.2009 | В атмосферном воздухе защитной зоны промышленных предприятий , жилых районов населенных мест с использованием ГАНК-4 |
| **Пары основные: Аммиак Щелочь Моноэтаноламин Триэтаноламин Триэтиламин Этилендиамин Гидразин Диметиламин Диэтиламин Амины алифатиче-ские С15-С20 Этиламин Ксилидины(о-, м-, п-)** | - | - | Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0069 | МВИ-4215-003-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06145) «Методика выполнения измерений массовой концентрации кислых и основ-ных паров в атмосферном возду-хе газоанализатором ГАНК-4» | Д – 0.0006-15 мг/м3 Повторяемость – 5-7% Воспроизводимость – 9-11% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттестации №34-09 от 25.06.2009 | В атмосферном воздухе защитной зоны промышленных предприятий , жилых районов населенных мест с использованием ГАНК-4 |
| **Пентан** | 109-66-0 | 0405 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0018 | МВИ. ГМ 1703-2018 «Массовая концентрация углеводородов предельных С1-С10 в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д - 0,24-10550,05 мг/м3 Д - 0,24-35,07 мг/м3 Повторяемость -14,4% Воспроизводимость - 20,3% Д - 35,07-10550,05 вкл. мг/м3 Повторяемость - 14,5% Воспроизводимость - 20,6%3 | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 63/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 12,5-250 мг/м3 Повторяемость – 1,1% Воспроизводимость – 3,5% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **Пентафторэтан** | 354-33-6 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 18 % | 31.01.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск, | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **Пропан** | - | 0417 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0018 | МВИ. ГМ 1703-2018 «Массовая концентрация углеводородов предельных С1-С10 в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д - 0,24-10550,05 мг/м3 Д - 0,24-35,07 мг/м3 Повторяемость -14,4% Воспроизводимость - 20,3% Д - 35,07-10550,05 вкл. мг/м3 Повторяемость - 14,5% Воспроизводимость - 20,6% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 63/2018 31.05.2018 |  |
| **Пропан-2-он  (ацетон)** | 67-64-1 | 1401 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,175-3,5 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,21-100 мг/м3 Повторяемость - 6,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,016-79,352 мг/м3 Повторяемость - 10,2% Воспроизводимость - 15,2% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| **Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)** | 67-63-0 | 1051 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0075 | МВИ.ГМ.1861 2020 «Массовая концентрация ацетальдегида, изопропилового спирта в атмо-сферном воздухе. Методика вы-полнения измерений газохрома-тографическим методом» | Д -320-1800.00 мкг/м3 | 24.04.2021 | 17.04.2020 | ГУ "Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья" | Свидетельство об аттеста-ции № 46/2020 от 17.04.2020 |  |
| **Пропилбензол** | 103-65-1 | 0624 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 0,05-1 мг/м3 Повторяемость – 1,4% Воспроизводимость – 4,3% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)** | - | 0184 | Атмосферный  воздух Атмосферные  осадки | Атомно-абсорбционная спектрофотометрия | 1.2.0026 | МВИ. МН 5514-2016 «Концентрация металлов (свинца и кадмия) в атмосферном воздухе, атмосферных осадках и снежном покрове методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии. Методика выполнения измерений» | Д – 0,02-0,30 мкг/м3 (атмосферный воздух) Д – 2-40 мкг/дм3 (атмосферные осадки) Повторяемость – 8,3 % Воспроизводимость – 13,3 % | 14.06.2016 | 16.03.2016 | Белгидромет | Свидетельство об аттестации № 941/2016 16.03.2016 |  |
| **Свинец и и соединения PbO, PbO2, Pb2O** | - | - | Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,06-2,5 мг/м3 Повторяемость - 5,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| **Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)** | 7446-09-5 | 0330 | Атмосферный  воздух | Метод ультрафиолетовой флуоресценции | 1.1.0038 | СТБ 17.13.05-07-2008/EN 14212:2005 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Атмосферный воздух. Стандартный метод измерения содержания серы диоксида методом ультрафиолетовой флуоресценции | Д – 0-1000 мкг/м3 | 01.07.2009 | 01.07.2009 | РУП "Бел НИЦ "Экология" | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 30 декабря 2008 г. № 66 |  |
| Атмосферный  воздух | Метод с применением тетрахлормеркурата и парарозанилина | 1.1.0039 | СТБ 17.13.05-44-2015/ISO 6767:1990 «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Атмосферный воздух. Измерение концентрации диоксида серы. Метод с применением тетрахлормеркурата и парарозанилина» | Д – 20-500 мкг/м3 | 01.12.2015 | 01.03.2016 | РЦРКМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 28 августа 2015 г. № 38 |  |
| Атмосферный  воздух | Фотоколориметрический | 1.2.0040 | МВИ.МН 5381-2015 «Методика выполнения измерений концентрации оксида серы (IV) в атмосферном воздухе фотоколориметрическим методом» | Д – 0,050-5,000 мг/м3 | 05.04.2016 | 16.11.2015 | Завод «Полимир» ОАО «Нафтан» | Свидетельство об аттестации № 908/2015 16.11.2015 |  |
| Атмосферный  воздух | Турбидиметрический | 1.2.0041 | МВИ. МН 4160-2011 «Методика выполнения измерений массовой концентрации двуокиси серы в атмосферном воздухе турбидиметрическим методом» | Д – 0,08-1,5 мг/м3 Повторяемость – 15 % Воспроизводимость – 17 % | 27.05.2016 | 26.12.2011 | ОАО «Беларуськалий» | Свидетельство об аттестации № 684/2011 26.12.2011 |  |
| Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0042 | МВИ. МН 5834-2017 «Массовая концентрация диоксида серы в пробах атмосферного воздуха. Методика выполнения измерений фотометрическим формальдегиднопарарозанилиновым (ФАП) методом» | Д - 12-500 мкг/м3 Д - 12-100вкл. мкг/м3 Повторяемость – 22,1 % Воспроизводимость – 23,2 %Д - св. 100-500 вкл. мкг/м3 Повторяемость – 9,5 % Воспроизводимость – 10,4 % | 12.10.2017 | 10.08.2017 | Белгидромет | Свидетельство об аттестации № 1031/2017 10.08.2017 |  |
| Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,030-5 мг/м3 Повторяемость - 5,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| Атмосферный  воздух | Электрохимический | 1.2.0006 | МВИ. ГМ 1704-2018 «Методика выполнения измерений массовой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны с применением газоанализатора типа «Геолан» | Д - 0,0-20,0 мг/м3 Повторяемость - 14,0% Воспроизводимость - 28,0% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 64/2018 31.05.2018 |  |
| **Серная кислота** | 7664-93-9 | 0322 | Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0043 | МВИ.МН 5766-2017 "Методика выполнения измерений содержания аэрозоля серной кислоты в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, в выбросах от стационарных источников" | Д - 0,1-5,0 мг/м³ Повторяемость - 16,0% Воспроизводимость - 18,9% | 01.08.2017 | 21.03.2017 | БелГУТ | Свидетельство об аттестации № 1082/2017, № 1013/2017 19.12.2017 |  |
| Атмосферный  воздух | Турбидиметрический | 1.2.0044 | МВИ. МН 5984-2018 «Массовая концентрация аэрозолей серной кислоты и растворимых сульфатов в атмосферном воздухе на фоновых территориях. Методика выполнения измерений турбидиметрическим методом» | Д - 0,15-6,00 мкг/м3 Д - 0,15-3,00 мкг/м3 Повторяемость - 7,8% Воспроизводимость - 11,5% Д - св. 3,00-6,00 вкл. мкг/м3 Повторяемость - 2,5% Воспроизводимость - 8,4% | 23.08.2018 | 24.04.2018 | Филиал «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» | Свидетельство об аттестации № 1100/2018  24.04.2018 |  |
| **Сероводород** | 7783-06-4 | 0333 | Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0.0048-5 мг/м3 Повторяемость - 6,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0045 | МВИ. МН 5591-2016 "Определение массовой концентрации сероводорода в атмосферном воздухе фотометрическим методом по метиленовому синему. Методика выполнения измерений". | Д- 3,0-100,0 мкг/м3 Д - 3,0-39,7 вкл. мкг/м3 Повторяемость - 27,7% Воспроизводимость - 32,4% Д - св. 39,7-100,0 вкл. мкг/м3 Повторяемость - 14,5% Воспроизводимость - 16,2% | 16.08.2016 | 19.05.2016 | Государственное учреждение «Могилевский област-ной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» | Свидетельство об аттестации № 956/2016 19.05.2016 |  |
| **Сероуглерод** | 75-15-0 | 0334 | Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0046 | МВИ. МН 5616-2016 "Определение массовой концентрации сероуглерода в атмосферном воздухе фотометрическим методом с тетраметилдипро-пилентриамином и ацетатом меди (отбор проб на пленочный сорбент). Методика выполнения измерений" | Д- 20,0-330,0 мкг/м3 Д - 20,0-180 вкл. мкг/м3 Повторяемость - 26,3% Воспроизводимость - 44,8% Д - св. 180-330,0 вкл. мкг/м3 Повторяемость - 5,6% Воспроизводимость - 7,0% | 16.08.2016 | 22.06.2016 | Государственное учреждение «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» | Свидетельство об аттестации № 960/2016 22.06.2016 |  |
| Атмосферный  воздух | Полупроводниковый | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,0030-1,5 мг/м3 Повторяемость - 6,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| **Стирол (винилбензол)** | 100-42-5 | 0620 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографическогоопределения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,02-0,4 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух, выбросы от стационарных источников | Газовая  хроматография | 1.2.0066 | МВИ.МН 5706-2016 «Методика выполнения измерений массовых концентраций предельных углеводородов С1-С10 (суммарно), непредельных углеводородов С2-С5 (суммарно) и ароматических углеводородов (бензола, толуола, этилбензола, ксилолов, стирола) при их совместном присутствии в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах методом газовой хроматографии» | Д – 0,2 - 1 000 мг/м³ | 11.05.2019 | 18.07.2018 | ЗАО "Инженерно-экологический центр "БЕЛИНЭКОМП" | Свидетельство об аттестации  №1114/2018 от 18.07.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,018-90,767 мг/м3 Повторяемость - 9,2% Воспроизводимость - 13,7% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| **Сульфат-ион** | - | - | Атмосферные осадки | Турбидиметрический | 1.1.0047 | СТБ 17.13.05-37-2015 «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг. Атмосферный воздух. Определение концентрации сульфат-иона в жидких матрицах» | Д – св. 0,50 мг/дм3 Д – 0,50-1,0 вкл. мг/дм3  Повторяемость – 31,3 % Воспроизводимость – 31,9 % Д – св. 1,0-2,5 мг/дм3  Повторяемость – 23,8 % Воспроизводимость – 25,5 % Д – св. 2,5-30,0 мг/дм3  Повторяемость – 11,6 % Воспроизводимость – 12,7 % | 25.08.2015 | 01.12.2015 | Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 25 мая 2015 г. № 29 |  |
| Атмосферный  воздух | Турбидиметрический | 1.2.0044 | МВИ. МН 5984-2018 «Массовая концентрация аэрозолей серной кислоты и растворимых сульфатов в атмосферном воздухе на фоновых территориях. Методика выполнения измерений турбидиметрическим методом» | Д - 0,15-6,00 мкг/м3 Д - 0,15-3,00 мкг/м3 Повторяемость - 7,8% Воспроизводимость - 11,5% Д - св. 3,00-6,00 вкл. мкг/м3 Повторяемость - 2,5% Воспроизводимость - 8,4% | 23.08.2018 | 24.04.2018 | Филиал «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» | Свидетельство об аттестации № 1100/2018  24.04.2018 |  |
| **Твердые частицы (недифференциро-ванная по составу пыль/аэрозоль) суммарно** | - | 2902 | Атмосферный  воздух | Метод поглощения бета-излучения | 1.1.0048 | СТБ 17.13.05-35-2014/ISO 10473:2000 «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Атмосферный воздух. Измерение массы твердых частиц, осажденных на фильтрующем материале. Метод поглощения бета-излучения» | ПО – 5-10 мкг/м3 | 01.09.2014 | 01.12.2014 | РЦРКМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 28 апреля 2014 г. № 19 |  |
| Атмосферный  воздух | Гравиметрический | 1.2.0049 | МВИ.МН 5093-2014 Методика выполнения измерений. Определение концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) в атмосферном воздухе. Гравиметрический метод | Д – 170-16700 мкг/м3 Повторяемость – 8,2 % Воспроизводимость – 9,5 % | 09.02.2015 | 12.12.2014 | РЦРКМ | Свидетельство об аттестации №913/2015 13.11.2015 |  |
| Атмосферный  воздух | Гравиметрический | 1.2.0050 | МВИ. МН 5973-2018 «Массовая концентрация твердых частиц в атмосферном воздухе на фоновых территориях. Методика выполнения измерений гравиметрическим методом» | Д - 0,40-150,00 мкг/м3 Д - 0,4-50,0 мкг/м3 Повторяемость – 16,5 % Воспроизводимость –18,8 % Д - св. 50,0-150,0 вкл. мкг/м3 Повторяемость – 2,0 % Воспроизводимость –5,0% | 23.08.2018 | 30.03.2018 | Филиал «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» | Свидетельство об аттестации №1095/2018 30.03.2018 |  |
| **Твердые частицы, фракции размером до 2,5 мкм** | - | 0010 | Атмосферный  воздух | - | 1.1.0051 | СТБ ИСО 7708-2004. Качество воздуха. Распределение частиц по фракциям с учетом влияния на здоровье | - | 01.07.2005 | 01.07.2005 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2004 г. № 57 |  |
| Атмосферный  воздух | Гравиметрический | 1.1.0052 | СТБ EN 12341-2016 Атмосферный воздух. Стандартный гравиметрический метод определения массовой концентрации взвешенных твердых частиц фракций РМ10 или РМ 2,5 | Д –1-200 мкг/м3 | 01.07.2017 | 01.07.2017 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 29 декабря 2016 г. № 96 | Взамен  СТБ ЕН 12341-2004 |
| **Твердые частицы, фракции размером до 10,0 мкм** | - | 0008 | Атмосферный  воздух | Гравиметрический | 1.1.0052 | СТБ EN 12341-2016 Атмосферный воздух. Стандартный гравиметрический метод определения массовой концентрации взвешенных твердых частиц фракций РМ10 или РМ 2,5 | Д –1-200 мкг/м3 | 01.07.2017 | 01.07.2017 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 29 декабря 2016 г. № 96 | Взамен  СТБ ЕН 12341-2004 |
| Атмосферный  воздух | - | 1.1.0051 | СТБ ИСО 7708-2004. Качество воздуха. Распределение частиц по фракциям с учетом влияния на здоровье | - | 01.07.2005 | 01.07.2005 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2004 г. № 57 |  |
| **1,1,2,2-Тетрафтордибром-этан (1,2-Дибром-1,1,2,2-тетрафторэтан, фреон 114В2)** | 124-73-2 | 0893 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ±14 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **1,1,1,2-Тетрафторхлорэтан** | - | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 17 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **1,1,1,2-Тетрафторэтан (фреон-134А)** | 811-97-2 | 0938 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 13 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **1,1,2,2-Тетрафторэтан** | 359-35-3 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 15 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **Тетрахлорметан (углерод тетрахлорид, четыреххлористый углерод)** | 56-23-5 | 0906 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ±16 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)** | 127-18-4 | 0882 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 15 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,032-162,812 мг/м3 Повторяемость – 12,3 % Воспроизводимость –16,1 % | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| **Толуол (метилбензол)** | 108-88-3 | 0621 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,3-6,0 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д - 0,018-86,859 мг/м3 Повторяемость – 11,7 % Воспроизводимость –14,5 % | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный воздух, выбросы от стационарных источников | Газовая  хроматография | 1.2.0066 | МВИ.МН 5706-2016 «Методика выполнения измерений массовых концентраций предельных углеводородов С1-С10 (суммарно), непредельных углеводородов С2-С5 (суммарно) и ароматических углеводородов (бензола, толуола, этилбензола, ксилолов, стирола) при их совместном присутствии в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах методом газовой хроматографии» | Д – 0,2 - 1 000 мг/м³ | 11.05.2019 | 18.07.2018 | ЗАО "Инженерно-экологический центр "БЕЛИНЭКОМП" | Свидетельство об аттестации  №1114/2018 от 18.07.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 0,3-6 мг/м3 Повторяемость – 1,1% Воспроизводимость – 3,7% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **1,2,4-триметилбензол (псевдокумол)** | 95-63-6 | 0626 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 0,02-0,4 мг/м3 Повторяемость – 1,0% Воспроизводимость – 2,5% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **1,3,5-триметилбензол (мезитилен)** | 108-67-8 | 0623 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 0,01-0,2 мг/м3 Повторяемость – 1,1% Воспроизводимость – 2,5% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **Трифторметан (фреон-23)** | 75-46-7 | 0966 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 14 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **Трифторбромметан** | 75-63-8 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 16 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **1,1,2-Трифтор-1,2,2-трихлорэтан (фреон-113)** | 76-13-1 | 0894 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 17 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **1,1,1-Трифторэтан** | 430-66-0 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 17 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **Трихлорэтилен** | 79-01-6 | 0902 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 18 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **Углеводороды ароматические: Бензол Толуол Крезолы Этилбензол Ксилолы Аэрозоль краски (по ксилолу) Стирол Этилтолуол (1-метил-4-этилбензол) Изопропилбензол (кумол) Диэтилбензол Нафталин** | - | - | Атмосферный  воздух | Полупродниковый | 1.2.0070 | МВИ-4215-005-56591409-2009 (ФР.1.31.2010.06965) «Методика выполнения измерений массовой концентрации непредельных и ароматических углеводородов, оксидов и ацетатов некоторых органических веществ в атмо-сферном воздухе газоанализато-ром ГАНК-4» | Д – 0,0012-25 мг/дм3 Повторяемость – 4.5-7.5 % Воспроизводимость – 7-11 % | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттестации №58-09 от 06.11.2009 |  |
| **Углеводороды полициклические ароматические:** | 120-12-7 | 0711 | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | - | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Антрацен (АNT) |
| Бенз(а)антрацен (ВаА) | 56-55-3 | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | Флуоресцентный детектор: ПО – 4 нг/см3 Фотодиодная матрица  (УФ поглощение): ПО – 50 нг/см3 | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Бенз(ghi)перилен (ВghiP) | 191-24-2 | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | Флуоресцентный детектор: ПО – 4 нг/см3 Фотодиодная матрица  (УФ поглощение): ПО – 50 нг/см3 | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Бенз(а)пирен (ВаР) | 50-32-8 | 0703 | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | Флуоресцентный детектор: ПО – 4 нг/см3 Фотодиодная матрица  (УФ поглощение): ПО – 100 нг/см3 | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Бенз(е)пирен (ВеР) | 192-97-2 | 0703 | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | Флуоресцентный детектор: ПО – 4 нг/см3 Фотодиодная матрица  (УФ поглощение): ПО – 100 нг/см3 | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Бензо(b)флуорантен (BbF) | 205-99-2 | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | Флуоресцентный детектор: ПО – 4 нг/см3 Фотодиодная матрица  (УФ поглощение): ПО – 100 нг/см3 | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Бензо(j)флуорантен (BjF) | 205-99-2 | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | - | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Бензо(k)флуорантен (BkF) | 207-08-9 | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | Флуоресцентный детектор: ПО – 4 нг/см3 Фотодиодная матрица (УФ поглощение): ПО – 50 нг/см3 | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Бензо(а)хризен (ВаС) | - | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | - | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Дибенз(аh)антрацен (DBahF) | 53-70-3 | 0720 | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | Флуоресцентный детектор: ПО – 4 нг/см3 Фотодиодная матрица  (УФ поглощение): ПО – 25 нг/см3 | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Дибенз(ас)антрацен (DBacF) | 53-70-3 | 0720 | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | - | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Дибензо(аl)пирен (DBalP) | - | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | Флуоресцентный детектор: ПО – 4 нг/см3 Фотодиодная матрица  (УФ поглощение): ПО – 100 нг/см3 | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Дибензо(а,i)пирен (DBaiP) | - | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | - | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Дибензо(а,e)пирен (DBaeP) | - | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | - | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Дибензо(а,h)пирен (DBahP) | - | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | Флуоресцентный детектор: ПО – 4 нг/см3 Фотодиодная матрица  (УФ поглощение): ПО – 25 нг/см3 | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Индено(1,2,3-cd)-пирен (INP) | - | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | Флуоресцентный детектор: ПО – 4 нг/см3 Фотодиодная матрица  (УФ поглощение): ПО – 50 нг/см3 | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Коронен (СОR) | 191-07-1 | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | Флуоресцентный детектор: ПО – 10 нг/см3 Фотодиодная матрица  (УФ поглощение): ПО – 20 нг/см3 | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Хризен (CHR) | - | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | Флуоресцентный детектор: ПО – 4 нг/см3 Фотодиодная матрица  (УФ поглощение): ПО – 50 нг/см3 | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| Циклопента(сd)-пирен (СРР) | - | - | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.1.0053 | СТБ ИСО 16362-2006. Воздух атмосферный. Определение сорбированных на твердых частицах полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии | - | 01.05.2007 | 01.05.2007 | БелГИМ | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 15 ноября 2006 г. № 54 |  |
| **Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10** | - | 0401 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0018 | МВИ. ГМ 1703-2018 «Массовая концентрация углеводородов предельных С1-С10 в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д - 0,24-10550,05 мг/м3 Д - 0,24-35,07 мг/м3 Повторяемость -14,4% Воспроизводимость - 20,3% Д - 35,07-10550,05 вкл. мг/м3 Повторяемость - 14,5% Воспроизводимость - 20,6% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 63/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Полупроводниковый | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 36-150 мг/м3 Повторяемость - 7,0% Воспроизводимость - 11,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| Атмосферный воздух, выбросы от стационарных источников | Газовая  хроматография | 1.2.0066 | МВИ.МН 5706-2016 «Методика выполнения измерений массовых концентраций предельных углеводородов С1-С10 (суммарно), непредельных углеводородов С2-С5 (суммарно) и ароматических углеводородов (бензола, толуола, этилбензола, ксилолов, стирола) при их совместном присутствии в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах методом газовой хроматографии» | Д – 0,2 - 1 000 мг/м³ | 11.05.2019 | 18.07.2018 | ЗАО "Инженерно-экологический центр "БЕЛИНЭКОМП" | Свидетельство об аттестации  №1114/2018 от 18.07.2018 |  |
| **Предельные УВ: Метан Этан Пропан Бутан Изобутан Пентан Гексан Гептан Октан Изооктан Декан С1-С5 (по метану) С1-С10 (по гексану) С6-С10 (по гексану) Газ природный (по метану)/газ топлив-ный (по пропану)** | - | - | Атмосферный  воздух | Полупродниковый | 1.2.0071 | МВИ-4215-007-56591409-2009 (ФР.1.31.2010.06967) «Методика выполнения измерений массовой концентрации предельных углеводородов и углеводородов нефти в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д -6-150 мг/м3 Повторяемость – 25 % Воспроизводимость – 5-6% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва | Свидетельство об аттеста-ции №82-09 от 10.12.2009 |  |
| **Углеводороды предельные С12-С19** | - | - | Атмосферный воздух, выбросы от стационарных источников | Газовая хроматография | 1.2.0068 | ПНД Ф 13.1:2:3.59-07 (М 01-05) (ФР.1.31.2013.16458) | Д – 0.80-10.0·103 мг/м3 | 23.12.2019 | 29.08.2019 | АО «НИИ Атмосфера», г. Санкт-Петербург, РФ | Свидетельство об атте-стации №242/150-2005 от 14.11.2005 |  |
| «Методика выполнения измерений массовой концентрации суммы предельных углеводородов С12-С19 в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах газохроматографическим методом». |  |
| **Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)** | 630-08-0 | 0337 | Атмосферный  воздух | Метод недисперсионной инфракрасной спектрометрии | 1.1.0054 | СТБ ИСО 4224-2006. Атмосферный воздух. Определение оксида углерода. Метод недисперсионной инфракрасной спектрометрии | Д – 0,6 – 115 мг/м3  ПО - 0,06 мг/м3 | 01.06.2007 | 01.06.2007 | БелГИСС | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 28 декабря 2006 года № 65 |  |
| Атмосферный  воздух | Электрохимический | 1.2.0055 | МВИ.МН 5561-2016 «Методика выполнения измерений массовой концентрации оксида углерода в атмосферном воздухе электрохимическим методом» | Д – 0-50 мг/м3 Повторяемость - 4,3% Воспроизводимость - 4,4% | 12.05.2016 | 19.04.2016 | ГУ «Гроднооблгидромет» | Свидетельство об аттестации № 950/2016 19.04.2016 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0056 | МВИ.МН 4554-2013 Методика выполнения измерений концентрации оксида углерода в атмосферном воздухе методом газовой хроматографии | Д – 2,0-50,0 вкл. мг/м3 Повторяемость – 2,9 % Воспроизводимость – 3,6 % | 02.12.2013 | 11.01.2013 | Завод «Полимир» ОАО «Нафтан» | Свидетельство об аттестации № 755/2013 11.01.2013 |  |
| Атмосферный  воздух | Электрохимический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 1.8-10 мг/м3 Повторяемость - 5,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| Атмосферный  воздух | Электрохимический | 1.2.0006 | МВИ. ГМ 1704-2018 «Методика выполнения измерений массовой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны с применением газоанализатора типа «Геолан» | Д - 0,1-200,0 мг/м3 Повторяемость - 14,0% Воспроизводимость - 28,0% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 64/2018 31.05.2018 |  |
| **Диоксид углерода** | 124-38-9 |  | Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 2340-4500 мг/м3 Повторяемость - 5,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| **Углерод черный (сажа)** | 1333-86-4 | 328 | Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0067 | РД 52.04.831-2015 «Массовая концентрация углеродсодержащего аэрозоля в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом» | Д - 0,03-1,8 вкл.мг/м3 | 08.07.2019 | 27.06.2019 | Федеральное государственное бюджетное учреждление "Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова" (г. Санкт-Петербург) | Протокол заседания НТК Госстандарта по метрологии № 06-2019 от 27.06.2019 г. (признана действующей на территории Республики Беларусь) |  |
| Повторяемость - 25,0% |
| Воспроизводимость - 36,0% |  |
| **Фенол** | 108-95-2 | 1071 | Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,0018-0.15 мг/м3 Повторяемость - 6,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| Фотометрический | 1.2.0074 | МВИ. МН 5693-2016 Определе-ние массовой концентрации фе-нола в атмосферном воздухе населенных пунктов фотометри-ческим методом с 4-аминоантипирином (отбор на пленочный сорбент) | Д – 3.0-25 мкг/м3  П – 3.4 % В - 4.2 % Д – 25-100 мкг/м3  П – 1.1 % В - 2.8 % | 23.11.2016 | 09.11.2016 | Государственное учреждение "Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды" филиал "Витебский областной центр по гид-рометеорологии и монито-рингу окружающей среды" | Свидетельство /заключение о метрологическом подтверждении пригодности № 983МПП/2016 от 09.11.2016 |  |
| **Формальдегид (метаналь)** | 50-00-0 | 1325 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0059 | МВИ. МН 1960-2003. Методика определения формальдегида в воздухе методом газовой хроматографии | Д – 0,001-0,01 мг/м3  П – 23 % Д – 0,01-0,1 мг/м3  П – 25 % | 16.12.2003 г. | 16.12.2003 г. | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 297/2003 27.11.2003 |  |
| Атмосферный  воздух | полупроводниковый | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,0018-0.25 мг/м3 Повторяемость - 5,0% Воспроизводимость - 9,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0060 | МВИ.МН 5493-2016 «Методика выполнения измерений массовой концентрации формальдегида в атмосферном воздухе населенных пунктов фотометрическим методом с фенилгидразином» | Д – 10-250 мкг/м3 Д - 10-100 вкл. мкг/м3 Повторяемость – 17 % Воспроизводимость – 19 % Д - св.100-250 вкл. мкг/м3 Повторяемость – 1,1 % Воспроизводимость – 1,4 % | 05.04.2016 | 22.02.2016 | ГУ «Гроднооблгидромет» | Свидетельство об аттестации № 930/2016 22.02.2016 |  |
| **Фтористые газообразные соединения  (в пересчете на фтор) - гидрофторид** | 7664-39-3 | 0342 | Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0061 | МВИ. МН 5681-2016 «Определение массовой концентрации фторида водорода в атмосферном воздухе (отбор проб в барботеры). Методика выполнения измерений» | Д - 2,0-700,0 мкг/м3 Д -2,0-30 вкл. мкг/м3 Повторяемость – 8,4 % Воспроизводимость – 9,2 % Д - св.30-700 вкл. мкг/м3 Повторяемость – 2,2 % Воспроизводимость – 2,5 % | 30.11.2016 | 13.10.2016 | ГУ «Гомельский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» | Свидетельство об аттестации № 979/2016 13.10.2016 |  |
| **Фтороводород** | 7664-39-3 | 0342 | Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,003-0.25 мг/м3 Повторяемость - 7,0% Воспроизводимость - 11,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| **Фтордихлорметан** | 75-43-4 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 15 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **1-Фтор-1,1-дихлорэтан** | 1717-00-6 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3  П –± 14 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **1-Фтор-1,2-дихлорэтан** | 430-57-9 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0017 | МВИ. МН 2395-2005. Методика газохроматографического определения озоноразрушающих веществ в промышленных выбросах и в атмосферном воздухе | Д – 10,0-1000,0 мг/м3 П – ± 19 % | 13.02.2006 | 31.01.2006 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 378/2005 02.12.2005 |  |
| **Хлор** | 7782-50-5 |  | Атмосферный  воздух | Оптронноспектрометрический | 1.2.0073 | МВИ-4215-002-56591409-2009 (ФР.1.31.2009.06144)  «Методика выполнения измере-ний массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4» | Д - 0,018-0,5 мг/м3 Повторяемость - 7,0% Воспроизводимость - 11,0% | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва  РФ | Свидетельство об аттеста-ции №17-09 от 18.05.2009 |  |
| **Хлорид-ион** | - |  | Атмосферные  осадки | Титриметрический | 1.2.0062 | МВИ. МН 5763-2017 «Массовая концентрация хлорид-ионов в атмосферных осадках и снежном покрове. Методика выполнения измерений титриметрическим методом с нитратом ртути (II)» | Д - 0,2-10,0 мг/дм3 Д -0,2-2,0 вкл. мкг/м3 Повторяемость – 31,1 % Воспроизводимость – 41,2 % Д - св.2,0-10,0 вкл. мкг/м3 Повторяемость – 4,5 % Воспроизводимость – 7,6% | 30.03.2017 | 03.03.2017 | Белгидромет | Свидетельство об аттестации № 1011/2017 03.03.2017 |  |
| **Хлорэтилен (винилхлорид, хлорэтилен, этиленхлорид)** | 75-01-4 | 0827 | Атмосферный  воздух | Газожидкостная хроматографиия | 1.1.0063 | ГОСТ 32458-2013 «Винилхлорид. Определение содержания в воздушной среде методом газожидкостной хроматографии» | Д – 0,0025-0,050 мг/м3 | 31.03.2016 | с 01.04.2016 | ФГУП «ВНИЦСМВ» | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 7 июля 2015 г. № 34 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая хроматография – масс-спектрометрия | 1.1.0064 | ГОСТ 32523-2013 «Винилхлорид. Определение содержания в воздушной среде методом газовой хроматографии – масс спектрометрии» | Д – 0,0020-0,050 мг/м3 | 31.03..2016 | с 01.04.2016 | ФГУП «ВНИЦСМВ» | Постановление Госстандарта Республики Беларусь от 7 июля 2015 г. № 34 |  |
| **Этан** | 74-84-0 | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0018 | МВИ. ГМ 1703-2018 «Массовая концентрация углеводородов предельных С1-С10 в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д - 0,24-10550,05 мг/м3 Д - 0,24-35,07 мг/м3 Повторяемость -14,4% Воспроизводимость - 20,3% Д - 35,07-10550,05 вкл. мг/м3 Повторяемость - 14,5% Воспроизводимость - 20,6% | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение "Белоруснефть", г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 63/2018 31.05.2018 |  |
| **Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)** | 107-21-1 | 1078 | Атмосферный  воздух | Высокоэф- фективная жидкостная хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,5-10,0 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух | Фотометрический | 1.2.0065 | МВИ. МН 1276-2000. Методика выполнения измерений концентраций этиленгликоля в атмосферном воздухе фотометрическим методом | Д – 0,033-8,0 мг/м3  П – 21-9 % | 10.05.2000 | 10.05.2000 | НПГТ «МБИ ЛОТИОС»,  г. Минск, | Свидетельство об аттестации № 127/2000 26.04.2000 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,022-111,093 мг/м3 Повторяемость – 13,4 % Воспроизводимость – 16,8 % | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| **Этанол (этиловый спирт)** | 64-17-5 | 1061 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 2,5-50 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,016-79,078 мг/м3 Повторяемость – 12,3 % Воспроизводимость – 14,1 % | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| **Этенилацетат (винилацетат, уксусной кислоты виниловый эфир)** | 108-05-4 | 1213 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,019-93,599 мг/м3 Повторяемость – 11,7 % Воспроизводимость – 13,7 % | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| **Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)** | 141-78-6 | 1240 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,05-1,0 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,018-90,186 мг/м3 Повторяемость – 12,3 % Воспроизводимость – 15,2 % | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| **Этилбензол** | 100-41-4 | 0627 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,01-0,2 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух, выбросы от стационарных источников | Газовая  хроматография | 1.2.0066 | МВИ.МН 5706-2016 «Методика выполнения измерений массовых концентраций предельных углеводородов С1-С10 (суммарно), непредельных углеводородов С2-С5 (суммарно) и ароматических углеводородов (бензола, толуола, этилбензола, ксилолов, стирола) при их совместном присутствии в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах методом газовой хроматографии» | Д – 0,2 - 1 000 мг/м³ | 11.05.2019 | 18.07.2018 | ЗАО "Инженерно-экологический центр "БЕЛИНЭКОМП" | Свидетельство об аттестации  №1114/2018 от 18.07.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,018-86,860 мг/м3 Повторяемость – 9,0 % Воспроизводимость – 12,6 % | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 0,01-0,2 мг/м3 Повторяемость – 1,1% Воспроизводимость – 4,5% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **1-этил-2-метилбензол** | - | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 0,015-0,3 мг/м3 Повторяемость – 1,2% Воспроизводимость – 3,8% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **1-этил-3-метилбензол** | - | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 0,015-0,3 мг/м3 Повторяемость – 1,2% Воспроизводимость – 3,5% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **1-этил-4-метилбензол** | - | - | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0019 | МВИ.МН 4149-2011. Методика количественного газохроматографического определения концентраций паров органических растворителей в атмосферном воздухе санитарно-защитной зоны промышленных предприятий и жилой застройки | Д – 0,015-0,3 мг/м3 Повторяемость – 1,0% Воспроизводимость – 3,6% | 26.12.2011 | 23.11.2011 | НП ОДО «ЛЮКЭП»,  г. Минск | Свидетельство об аттестации № 676/2011 19.12.2011 |  |
| **2-Этоксиэтанол, этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв)** | 110-80-5 | 1119 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0008 | МВИ. МН 1680-2001. Методика количественного газохроматографического определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (определяемые компоненты: 1,4-диоксан, ацетон, бензол, метанол, метилэтилкетон, м-ксилол, н-амилацетат, н-бутанол, н-бутилацетат, о-ксилол, п-ксилол, стирол, толуол, этанол, этилацетат, этилбензол, этиленгликоль, этилцеллозольв) | Д – 0,35-7,0 мг/м3 П – 25 % | 10.03.2003 | 10.03.2003 | НП ОДО "ЛЮКЭП", г. Минск | Свидетельство об аттестации № 231/2001 27.12.2001 |  |
| Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0016 | МВИ. ГМ 1702-2018 «Массовая концентрация органических загрязнителей в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии» | Д -0,019-93,278 мг/м3 Повторяемость – 10,2 % Воспроизводимость – 12,7 % | 05.07.2018 | 31.05.2018 | Белорусский научно-исследовательский и проектный институт нефти РУП «Производственное объединение «Белоруснефть», г. Гомель | Свидетельство об аттестации № 62/2018 31.05.2018 |  |
| **Дибутилфталат (фталевой кислоты дибутиловый эфир)** | 84-74-2 | 1215 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0076 | МВИ.ГМ.1933 2021 «Массовая концентрация дибутилфталата и диоктилфталата в атмосферном воздухе. Методика выполнения измерений газохроматографиче-ским методом» | Д -40-200 мкг/м3 | 24.04.2021 | 16.02.2021 | ГУ "Гомель-ский областной центр гигиены, эпидемиологии и обществен-ного здоровья" | Свидетельство об аттеста-ции № 6/2021 от 16.02.2021 |  |
| **Диоктилфталат (1,2-бензилдикарбоновой кислоты диокти- ловый эфир)** | 117-84-0 | 1217 | Атмосферный  воздух | Газовая  хроматография | 1.2.0077 | МВИ.ГМ.1933 2021 «Массовая концентрация дибутилфталата и диоктилфталата в атмосферном воздухе. Методика выполнения измерений газохроматографиче-ским методом» | Д -8-40 мкг/м3 | 24.04.2021 | 16.02.2021 | ГУ "Гомель-ский областной центр гигиены, эпидемиологии и обществен-ного здоровья" | Свидетельство об аттеста-ции № 6/2021 от 16.02.2022 |  |
| **Эфиры: Диметиловый эфир Диэтиловый эфир Метилаль Метилакрилат Метилметакрилат Диизопропиловый эфир Бутилакрилат Диметилфталат Динил Диэтилфталат Дибутилфталат Диоктилфталат** | - | - | Атмосферный  воздух | Полупродниковый | 1.2.0072 | МИ-4215-028-56591409-2016 (ФР.1.31.2016.22667) "Методика измерений массовой концентра-ции эфиров, кетонов и альдегидов в атмосферном воздухе газо-анализатором ГАНК-4" | Д -0,0035-150 мг/м3 Повторяемость – 4-6 % Воспроизводимость – 3-17 % | 04.01.2020 | 20.04.2018 | ООО "ГАНК" 105187, г.Москва | Свидетельство об аттестации №01.00225-2011.009/028-16 от 29.02.2016 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Принятые сокращения:** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Д - диапазон измерений ТНПА, МВИ; П - погрешность метода измерений; ПО - предел обнаружения** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |