

**Об утверждении перечня измерений, относящихся к государственному регулированию**

Совместный приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 ноября 2022 года № 682 и Заместителя Премьер-Министра - Министра торговли и интеграции Республики Казахстан от 4 ноября 2022 года № 424-НҚ. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 ноября 2022 года № 30519

      В соответствии с подпунктом 2) статьи 6-3 Закона Республики Казахстан "Об обеспечении единства измерений" ПРИКАЗЫВАЕМ:

      1. Утвердить прилагаемый Перечень измерений, относящихся к государственному регулированию.

      2. Комитету экологического контроля и регулирования Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

      1) государственную регистрацию настоящего совместного приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

      2) размещение настоящего совместного приказа на интернет - ресурсе Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан;

      3) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего совместного приказа представление в Департамент юридической службы Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта.

      3. Контроль за исполнением настоящего совместного приказа возложить на курирующего вице - министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

      4. Настоящий совместный приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

|  |  |
| --- | --- |
| *Заместитель Премьер-Министра*  *- Министр торговли и интеграции*  *Республики Казахстан* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. Жумангарин* |
| *Министр экологии, геологии*  *и природных ресурсов*  *Республики Казахстан* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. Брекешев* |

      "СОГЛАСОВАН"

Министерство энергетики

Республики Казахстан

      "СОГЛАСОВАН"

Министерство индустрии

и инфраструктурного развития

Республики Казахстан

      "СОГЛАСОВАН"

Министерство сельского хозяйства

Республики Казахстан

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение к приказу Заместитель Премьер-Министра - Министр торговли и интеграции Республики Казахстан от 4 ноября 2022 года № 424-НҚ и Министр экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 ноября 2022 года № 682 |

**Перечень измерений, относящихся к государственному регулированию**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование измерений с указанием объекта и области применения | Метрологические требования | | Примечание |
| Диапазон измерений | Предельно допустимая погрешность или класс точности |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Измерения в области метеорологических наблюдений | | | | |
| 1. | Измерение атмосферного давления (приземный слой) | от 500 до 1100 гПа | ± 0,33 гПа |  |
| 2. | Измерение атмосферного давления (аэрологические наблюдения от 0 до 30 км) | от 0 до 1100 гПа | ± 0,33 гПа |  |
| 3. | Измерение скорости ветра (аэрологические наблюдения) | от 0 до 75 м/с | ± 3% при  ≤ 50 м/с  ± 6% при  > 50 м/с |  |
| 4. | Измерение направления ветра (аэрологические наблюдения) | от 0° до 360° | ± 10,0° |  |
| 5. | Измерение скорости ветра (приземный слой) | от 0 до 75 м/с | ± 3% при  ≤ 50 м/с  ± 6% при  > 50 м/с |  |
| 6. | Измерение направления ветра | от 0° до 360° | ± 10,0° |  |
| 7. | Измерение температуры воздуха (приземный слой) | от минус 70 до 70 °С | ± 0,5 °С |  |
| 8. | Измерение температуры воздуха (аэрологические наблюдения от 0 до 30 км) | от минус 70 до 70 °С | ± 1,6 °С |  |
| 9. | Измерение относительной влажности воздуха (приземный слой) | от 0 до 100 % | ± 10,0 % |  |
| 10. | Измерение относительной влажности воздуха, (аэрологические наблюдения) | от 0 до 100 % | ± 10,0 % |  |
| 11. | Измерение атмосферных осадков | от 0 до 1500 мм | ± 0,2 мм |  |
| 12. | Измерение облачности (нижняя граница высоты облаков) | от 5 до 7 500 м | ± 10 м ≤ 100 м  ± 10% при>100 м |  |
| 13. | Измерение видимости | от 10 до 20 000 м | ± 10 % |  |
| 14. | Измерение коротковолновой солнечной радиации (актинометрические наблюдения) | от 0 до 4 кВт/м² | ± 15 % |  |
| 15. | Измерение длинноволновой радиации (актинометрические наблюдения) | от 4 до 100 кВт/м² | ± 15 % |  |
| 16. | Измерение высоты снежного покрова | от 0 до 10 м | ± 5 % |  |
| 17. | Измерение плотности снежного покрова (косвенным методом): измерение массы снега; измерение высоты снега | от 50 до 1500 г  от 30 до 600 мм | ± 5 г  ± 10,0 мм |  |
| 18. | Измерение обледенения (гололедных изморозевых отложений) | от 0 до 100 мм | ± 0,5 мм |  |
| 19. | Измерение температуры почвы на глубинах | от минус 35 до 85 °С | ± 1,0 °С |  |
| 20. | Наблюдения за общим содержанием озона в атмосфере | от 150 до 600 еД | ± 7 % |  |
| Измерения в области агрометеорологических наблюдений | | | | |
| 21. | Измерение температуры почвы | от минус 70 до 70 °С | ± 0,7 °С при < 30 °С  ± 0,5 °С при > 30 °С |  |
| 22. | Измерение влажности почвы | от 0 до 100 % | ± 4 % |  |
| 23. | Измерение глубины промерзания и оттаивания почвы | от 0 до 300 см | ± 1 см |  |
| 24. | Измерение массы проб почвы и растительной массы | от 0,1 до 500 г | ± 0,02 г |  |
| 25. | Измерение влажности зерновых и масличных культур | от 3,0 до 38,0 % | ± 2 % |  |
| Измерения в области гидрологических наблюдений | | | | |
| 26. | Измерение скорости водного потока на реках и каналах | от 0,05 до 10,0 м/с | ± 10% |  |
| 27. | Измерение уровня воды водного объекта (кроме моря) | от 0 до 30 м | ± 0,5 см |  |
| 28. | Измерение уровня моря | от 0 до 400 см | ± 1 см |  |
| 29. | Измерение температуры воды водного объекта | от минус 3 до 35 °С | ± 0,1 °С |  |
| 30. | Измерение толщины льда водного объекта | от 0 до 150 см | ± 1 см |  |
| 31. | Измерение периода волн | от 1 до 100 с | ± 1 с |  |
| 32. | Измерение солености морской воды | от 0 до 16 ‰ | ± 0,1 ‰ |  |
| Измерения при осуществлении деятельности в области охраны, воспроизводства и использовании животного мира и лесного хозяйства | | | | |
| 33. | Измерение высоты дерева | от 5 до 35 м | ±1 м |  |
| 34. | Измерение диаметра дерева | от 0 до 50 см | ±1 см |  |
| 35. | Измерение длины рыбы | от 0 до 80 см | ±0,5 мм |  |
| 36. | Измерение веса (массы) рыбы | без ограничений | ±10 г |  |
| 37. | Измерение нитей рыболовных сетей | от 0 до 5 мм | ±10,0 мкм |  |
| 38. | Измерение размеров ячеи рыболовных сетей | от 0 до 200 мм | ±0,1 мм |  |
| 39. | Измерение ширины немпромысловых крючковых орудии лова | от 0 до  12 мм | ±0,1 мм |  |
| Измерения в области наблюдений за состоянием окружающей среды | | | | |
| Атмосферный воздух населенных мест и санитарно-защитной зоны, селитебной территории, подфакельных постов | | | | |
| 40. | Измерение массовой концентрации диоксида азота | от 0 до 40,0 мг/м3 | ± 20% |  |
| от 0 до 20 мг/м3 | ± 1,55 мг/м3 |  |
| 41. | Измерение массовой концентрации оксида азота | от 0 до 100,0 мг/м3 | ± 20% |  |
| 0 до 50 мг/м3 | ± 5,55 мг/м3 |  |
| 42. | Измерение массовой концентрации формальдегида | от 0,0015 до 10,0мг/м3 | ± 20% |  |
| 0,005-0,250 мг/м3 | ± 20 % |  |
| 43. | Измерение массовой концентрации диоксида серы | от 0,05 до 1,0 мг/м3 | ± 12 % |  |
| от 0,025 до 200 мг/м3 | ± 25 % |  |
| от 0,03 до 5 мг/м3 | ± 22 % |  |
| 0 до 100 мг/м3 | ± 20 % |  |
| 0 до 100 мг/м3 | ± 2,5 мг/м3 |  |
| 44. | Измерение массовой концентрации аммиака | от 0,0 до 2,5мг/м3 | ± 1 % |  |
| от 0,01 до 2,5 мг/м3 | ± 25 % |  |
| от 0,03 до 6,0 мг/м3 | ± 15 % |  |
| от 0,024 до 10 мг/м3 | ± 22 % |  |
| 0,02-400,00 мг/м3 | ± 20 % |  |
| 45. | Измерение массовой концентрации пыли (взвешенные частицы) | от 0,04 до 50,0 мг/м3 | ± 5 % |  |
| от 0,04 до 100 мг/м3 | ± 25 % |
| от 0 до 40 мг/м3 | ± 20% |  |
| по 1 и 2 каналам - 0,2 - 1,0 л/мин;  по 1 и 2 каналам - 1 - 20 л/мин;  по 1 и 2 каналам - 60 - 130 л/мин; | ± 5% |  |
| 46. | Измерение концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 | 1…1000 мкг/м3 | +5% |  |
| 47. | Измерение концентрации взвешенных частиц РМ-10 | 1…1000 мкг/м3 | +5% |  |
| 48. | Измерение массовой концентрации ртути | 20 до 20000 нг/м3 | ± 20% |  |
| 49. | Измерение массовой концентрации органических веществ (предельных и непредельных углеводородов, ароматических соединений и стойких ароматических соединений) | от 0,0015 до 2,5 мг/м3  от 0, 01 - 50 мг/м3  от 25 до 3500 мг/м3 | ± 20 % | - 20 °C до 50 °C |
| 50. | Измерение массовой концентрации оксида углерода | от 0 до 50 мг/м3 | ± 0,2\*Сх мг/м3 |  |
| от 1,5 до 50 мг/м3 | ± 22% |  |
| от 1,5 до 400 мг/м3 | ± 20% |  |
| от 0 до 500 мг/м3 | ± (0,5+0,1Сх) мг/м3 |  |
| 51. | Измерение массовой концентрации сероводорода | от 0,002 до 5 мг/м3 | ± 25 % |  |
| от 0 до 20 мг/м3 | ± (0,15+0,2Сх) мг/м3 |  |
| 0,004-200 мг/м3 | ± 20% |  |
| от 0 - 500 мг/м3 | ± 5 мг/м3 |  |
| от 0 до 400 ррm | ± 10 % |  |
| 52. | Измерение массовой концентрации фенола | от 0,0003 до 0,20 мг/м3 | ± 25% |  |
| 0,0015-6,00 мг/м3 | ± 20% |  |
| 53. | Измерение массовой концентрации фторида водорода | от 0,002 до 0,17 мг/м3 | ± 23 % |  |
| 54. | Измерение массовой концентрации хлора | от 0,012 до 0,30 мг/м3 | ± 25 % |  |
| 55. | Измерение массовой концентрации хлорида водорода | от 0,1 до 2,0 мг/м3 | ± 17 % |  |
| от 0,06 до 3,13 мг/м3 | ± 22 % |
| 56. | Измерение содержания бенз(а)пирена | от 0,0005 до 10 мкг/м3 | ± 25% |  |
| 57. | Измерение массовой концентрации предельных углеводородов и углеводородов нефти | от 0,5 до 50 мг/м3 | ± 25 % |  |
| С6-С10 – 30-150 мг/м3;  С1-С5 – 25-3500 мг/м3; | ± 20 % |  |
| 58. | Измерение концентрации фосфорного ангидрида | от 0,0005 до 0,015 мг/м3 | ± 25 % |  |
| 59. | Измерение концентрации фосфорной кислоты | от 0,0005 до 0,015 мг/м3 | ± 25 % |  |
| 60. | Измерение массовой концентрации бензола | от 0,05 до 2,5 мг/м3 | ± 22 %,± 20 % |  |
| 61. | Измерение массовой концентрации этилбензола (С8Н10) | от 0,01 до 25,00 мг/м3 | ± 20 % |  |
| 62. | Измерение массовой концентрации кислоты серной | от 0,05 до 0,5 мг/м3 | ± 24 % |  |
| 0,05-20,0 мг/м3 | ± 20% |  |
| 63. | Измерение массовой концентрации ксилола (С8Н10) | от 0,1 до 25 мг/м3 | ± 22 % |  |
| 64. | Измерение массовой концентрации толуола (С7Н8) | от 0,3 до 25 мг/м3 | ± 22 % |  |
| 65. | Измерение массовой концентрации метана | от 0,0 до 100,0 мг/м3 | ± 1 % |  |
| от 25 до 35000 мг/м3 | ± 21 % |
| 66. | Измерение массовой концентрации озона | от 0,015 до 0,05 мг/м3 | ± 20 % |  |
| от 0,0 до 0,40 мг/м3 | ± 1 % |
| от 0,0 до 2,0 мг/м3 | ± 15 % |
| 67. | Измерение массовой концентрации фенола (C6H5OH) | от 0,003 до 0,150 мг/м3 | ± 15 % |  |
| 68. | Измерение массовой концентрации углеводородов | от 30 до 150 мг/м3 | ± 25 % |  |
| 69. | Измерение массовой концентрации углеводорода С1-С5 (по метану) | от 25 до 3500 мг/м3 | ± 20% |  |
| 70. | Измерение массовой концентрации углеводородов по гексану | 0,025 до 150мг/м3 | ± 20% |  |
| 71. | Измерение массовой концентрации бензина | от 0,9 до 50 мг/м3 | ± 25 % |  |
| 72. | Измерение массовой концентрации бутилацетата | от 0,06 до 25,0 мг/м3 | ± 22 % |  |
| 73. | Измерение массовой концентрации сажи (углерода) | от 0,03 до 2,0 мг/м3 | ± 25 % |  |
| 0,025-80 мг/м3 | ± 20% |  |
| 74. | Измерение массовой концентрации диоксида углерода | от 2340 до 4500 мг/м3 | ± 22 % |  |
| от 3,0 до 50 мг/м3 | ± 21 % |
| 75. | Измерение массовой концентрации ацетальдегида | 0,005-100,0 мг/м3 | ± 20% |  |
| 76. | Измерение массовой концентрации меди | от 0,5 до 10 мкг/м3 | ± 0,5 % |  |
| 77. | Измерение массовой концентрации свинца | от 0,20 до 3,0 мг/м3 | ± 0,5 % |  |
| 78. | Измерение массовой концентрации паров ртути | от 0,02 до 20 мкг/м3 | ± 20 % |  |
| 79. | Измерение массовой концентрации цинка | от 0,001 до 0,1 мг/м3 | ± 25 % |  |
| 80. | Измерение массовой концентрации кислорода | 5% - 40% | ± 20% |  |
| 81. | Измерения объема атмосферного воздуха (см3) | от 0,5 дм3/мин до 5,0  дм3/мин | ± 5 % |  |
| от 0,2 л/мин до 1 л/мин  от 1,0 л/мин до 20,0 л/мин  от 60 л/мин до 130 л/мин | цена деления 0,1 дм3/мин |  |
| 82. | Измерение атмосферного давления (приземный слой) | от 80 до 106 кПа | ± 0,2 кПа |  |
| от 610 до 790 мм.рт.ст | ± 0,8 мм.рт.ст |  |
| 83. | Измерение влажности воздуха (приземный слой) | (20-90) % | ± 5 % |  |
| 84. | Измерение направления ветра | от 0° до 360° | ± 10,0° |  |
| 85. | Измерение времени | от 0 до 60 с,  от 0 до 60 мин | ± 3,0 с |  |
| 86. | Измерение объема протянутого воздуха | от 0 до 130,0 л/мин  от 0 до 20 л/мин | ± 5 %  ± 5 % |  |
| 87. | Измерение оптической плотности жидкостей и растворов | от 190 до 1100 Нм | от 0,5 нм до 3 нм ± 2 % |  |
| 88. | Измерение объема жидкостей и растворов | от 0 до 5000 мкл от 0 до 5,0 мл  от 5-25 мл  от 25 до 100 мл | ± (2-0,6)%  ±0,02 мл  ±0,05 мл  ±0,2 мл |  |
| 89. | Измерение массы | от 0,001 до 260 г  от 0,5 до 1500 г  от 0 до 220 г  от 0 до 2100 г | ± 1,5 мг  ± 15 мг  ± 1,5 мг  ± 15 мг | СТРК 2.216 |
| 90. | Измерение температура воздуха | от минус 40 до 85 0С | ± 0,2 0С / ± 0,5 0С |  |
| от минус 25 °С до 50 °С | ± 0,1 °С |  |
| 91. | Измерение влажности воздуха | от 0 до 98 % | от 250С до 30 0С ± 3,0% |  |
| Промышленные выбросы в атмосферу | | | | |
| 92. | Измерение концентрации кислорода | от 0 до 25 % | ±0,75% |  |
| от 0 % до 21 % | ±0,75% |  |
| 93. | Измерение массовой концентрации вредных веществ в промышленных выбросах с помощью газоанализаторов | от 0 до 50000 мг/м3 | ± 25% | ГОСТ 17.2.3.02-2014 |
| 94. | Измерение массовой концентрации органических веществ в промышленных выбросах (предельных и непредельных углеводородов, ароматических соединений и стойких ароматических соединений) | от 0 до 1000 мг/м3 | ± 25% | ГОСТ 17.2.3.02-2014 |
| 95. | Измерение массовой концентрации неорганических веществ в промышленных выбросах (простые: металлы и неметаллы, сложные вещества: оксиды) | 0,0001 - 10000,0 мг/м3 | ± 25% | ГОСТ 17.2.3.02-2014 |
| 96. | Измерение оптической плотности жидкостей и растворов | от 190 до 1100 нм | ± от 0,5 нм до 3 нм; ± 2 % |  |
| 97. | Измерение массы | от 0,001 до 260 г  от 0,5 до 1500 г  от 0 до 2100 г | ± 1,0\*е, мг  ± 3\*е, мг  ± 3\*е, мг | СТ РК 2.216 |
| 98. | Измерение запыленности в промышленных выбросах | от 0,01 до 80 г | ± 25% | СТ РК 1052, СТ РК 50820 |
| 99. | Измерение внутренних размеров | от 0,05 до 300 мм | ± 0,1 мм |  |
| 100. | Измерение геометрических размеров | от 0 до 100м | ±(0,4-0,2(L-1)) мм |  |
| 101. | Измерение концентрации оксида углерода | от 0 до 5000 мг/м3 | (0 - 120мг/м3) – ±6 мг/м3;  (120 - 5000мг/м3)– ±5% |  |
| от 0 до  100 000 мг/м3 | (0 –240мг/м3) ±12 мг/м3;  (240 - 12500мг/м3) ±5% |  |
| от 0 до 4000ppm, +1ppm | ±0,1% |  |
| от 0 ррм до 4000 ррм; от 0 ррм до 10000 ррм; | ± 10%  U = 6,6 % U=3,3% |  |
| 102. | Измерение концентрации оксида азота | от 0 мг/м3 до 4000мг/м3 | (0 - 200мг/м3)– ±10 мг/м3;  (200 - 4000мг/м3)– ±5% |  |
| от 0 до 5000 ppm, +1ppm | ±0,1% |  |
| от 0 ррм до 400 ррм; от 0 ррм до 4000 ррм; | U = 6,6 % U=3,3% |  |
| 103. | Измерение концентрации диоксида азота | от 0 мг/м3 до 500 мг/м3 | (0 - 120мг/м3)– ±6 мг/м3;  (120 - 500мг/м3)– ±5% |  |
| от 0 до 1000 мг/м3 | (0 –200мг/м3) ±10 мг/м3;  (200 - 1000мг/м3) ±5% |  |
| 104. | Измерение суммарной концентрации окислов азота | от 0 мг/м3 до 6600 мг/м3 | ±7% |  |
| от 0 - 7150 мг/м3 | (0 –300мг/м3) ±15 мг/м3;  (300 - 7150мг/м3) ±5% |  |
| 105. | Измерение концентрации диоксида серы | от 0 мг/м3 до 5000мг/м3 | (0 –300мг/м3) ±15 мг/м3;  (300 - 5000мг/м3) ±5% |  |
| от 0 до 15000 мг/м3 | (0-500мг/м3)±25 мг/м3;  (500 - 15000мг/м3) ±5% |  |
| от 0 ррм до 5000 ррм;  от 0 ррм до 50 ррм; | U = 6,6 %  U=3,3% |  |
| 106. | Измерение концентрации сероводорода | от 0 мг/м3 до 1000 мг/м3 | (0-200 мг/м3)±10;  (200-1000мг/м3) ±5% |  |
| от 0 ррм до 200 ррм;  от 0 ррм до 300 ррм. | U = 6,6 % U=3,3% |  |
| 107. | Измерение концентрации диоксида углерода | от 0 до 20% | (0-5%)± 0,5%;  (5-20%)± 10% |  |
| 108. | Измерение концентрации метана | 0 до 5% | (0-1,0%)± 0,1%;  (1,0-5%)±10% |  |
| 109. | Измерение концентрации меди | 0 – 20000 мг/м3 | ± (0,005...0,28) % |  |
| 110. | Измерение концентрации свинца | 0 – 40000 мг/м3 | ± (0,18...0,50) % |  |
| 111. | Измерение концентрации цинка | 0 – 35000 мг/м3 | ± (0,22...0,50) % |  |
| 112. | Измерение концентрации тяжелых металлов | 0,0001- 0,1% до 100 % | ± 2,5% |  |
| Аэродинамические параметры: | | | | |
| 113. | Измерение температуры газопылевых потоков | от минус 40 до 8500С | ±0,20С |  |
| от минус 20С до 800С | (-20С до +200С) ±2С  (+200С до +800С) ±1 % |  |
| от минус 20 до 10000С | ± 0,2 оС, ±0,5 оС |  |
| от минус 100 до 5000С | ± (6-5) % |  |
| от минус 50 до 300 | от - 50,0 до 199,9 0С ± 0,05 от - 200,0 до 300,0 0 С± 0,2 |  |
| от минус 20 до 1100 °С | ± 2 °С |  |
| 114. | Измерение давления (разрежение газопылевых потоков) | от ±(0-50) гПа | ±0,2гПа |  |
| 0....200 (0...2,0) | А ± 1%;  Б ± 1,5%; |  |
| от 0,2 кПа до 2,4 кПа | Umin = ± 0,57 % |  |
| 115. | Измерение скорости газопылевых потоков | от 4 м/с до 50 м/с | ± (1,0+0,05V) |  |
| от 4 м/с до 40 м/с | ±3 |  |
| от 5 м/с до 30 м/с;  от 4 до 21 м/с | ± 5 % |  |
| 116. | Измерение динамического давления | от 0 до 20 гПа | (0-3 гПа) ±0,015 гПа  (3-20 гПа) ±0,5 % |  |
| 117. | Измерение влажности воздуха (оС; %) | от минус 50 до 50 гПа | ± 0,2 гПА |  |
| 118. | Измерения времени (сек.) | от 0 до 60 сек | ± 1,8 с |  |
| от 1 мин до 60 мин | ± 5,4 с |  |
| от 10 % до 100 % | ± (6-5) % |  |
| 119. | Измерения объема проб промышленных выбросов | от 0,2 до 1 дм3/мин | ± 5% |  |
| цена деления 0,1 дм3/мин | от 1дм3/мин до 20 дм3/мин |  |
| расход воздуха от 1 дм3/мин до 20 дм3/мин | ± 7 % |  |
| цена деления 1 дм3/мин | от 0,2 дм3/мин до 1 дм3/мин |  |
| от 0,5 до 5,0 дм3/мин | ± 5 % |  |
| от 2,0 до 20 дм3/мин | ± 5 % |  |
| 120. | Измерение запыленности газопылевого потока | от 0,2 до 35,0 дм3/мин | ±5% |  |
| 121. | Измерение скорости вытяжных систем | V:0,01 до 55,0 м/с | (0.050+0.05V) м/с |  |
| P: 8500 до 11700 мм вод.ст | ±1% |  |
| t: 20 до 60С | ±1% |  |
| 122. | Измерения геометрических размеров (мм, см, м) | 0-1000 см | ±1% |  |
| 123. | Измерение скорости движения газов | (0,1-20,00) м/с | ± (0,5+0,05Vх) |  |
| 124. | Измерение влажности газа | от (4 до 100% | точка росы от 600С | ГОСТ 17.2.4.08-90 |
| 125. | Измерение температуры газов | от минус 0 до 3000С | ± 3 0С |  |
| Отработавшие газы транспортных средств | | | | |
| 126. | Измерение дымности | от 0 до 100 % |  |  |
| 127. | Измерение углеводородов | СО от 0% до 10,0%; СН от 0 ррm до 5000 ррm |  |  |
| 0 до 10000 ppm CH | ± 5 % |  |
| от 0 до 0,3 % | ± 20 млн-1 |  |
| 128. | Измерение оксида углерода | от 0 до 0,3 % | ± 20 млн-1 |  |
| 129. | Измерение диоксида углерода СО2 | от 0 до 16% | ±4% |  |
| 130. | Измерение кислорода | от 0 до 21% | ±4% |  |
| 131. | Измерение углекислого газа | от 0 до 16% объемной доли | ± 1% |  |
| 132. | Измерение окислов азота NОх | от 0 до 5000 млн-1 | ±5% |  |
| 133. | Автоматическое измерение дымности при эксплуатации для всех типов транспортных средств (коэффициент поглощения и ослабления света) | (0 – 100) % | d = ± 0,05 % |  |
| Почва, грунты, донные отложения, осадки и отходы производства | | | | |
| 134. | Измерение массовой доли кадмия | от 0,10 до 400 млн-1 | ± 1 % |  |
| 135. | Измерение массовой доли марганца | от 20 до 4,10 млн-4 | ± 1 % |  |
| 136. | Измерение массовой доли меди | от 2,5 до 4,10 млн-3 | ± 1 % |  |
| 137. | Измерение массовой доли мышьяка | от 0,25 до 4,10 млн-3 | ± 1 % |  |
| 138. | Измерение массовой доли никеля | от 2,5 до 4,10 млн-3 | ± 1 % |  |
| 139. | Измерение массовой доли свинца | от 2,5 до 4,10 млн-3 | ± 1 % |  |
| 140. | Измерение массовой доли хрома | от 1,0 до 2,10 млн-3 | ± 1 % |  |
| 141. | Измерение массовой доли цинка | от 0,0050 до 0,25 млн-4 | 38 % |  |
| свыше 0,25 до 10,0 млн-4 | 20 % |
| 142. | Измерение массовой доли ртути | от 0,20 до 5,10 млн-3 | ± 1 % |  |
| 143. | Измерение массовой доли кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, свинца, оксида марганца в почве | 5-30000 с-1 | ±0,5% |  |
| 144. | Измерение массовой доли нефтепродуктов в почве | 0,01-25 мг/дм3  10-90 % (абс) | ±2% |  |
| 145. | Измерение рН водной вытяжки | от минус 2 ед. рН  до 16 ед. рН | ±0,011% |  |
| 146. | Измерение массовой доли нитратов, нитритов, сульфатов, железа | от 0,1-100%Т от 1% до 100% | ±2% |  |
| 147. | Измерение массовой доли органического вещества | от 0,1-100%Т от 1% до 100% | ±2% |  |
| от минус 20 до 20 рХ;  от минус 3000 до 2000 мВ | ±0,02рХ; 1мВ |  |
| 148. | Измерение массовой концентрации вредных веществ в почве | В пределах нормативов ПДК | В соответствии с требованиями нормативных документов на вредные вещества | Приказ и.о. Министра ЭГПР РК № 270 от 27.07.2021г, глава 4 |
| 149. | Измерение массы | от 0,001 до 260 г  от 0,5 до 1500 г  от 0 до 220 г  от 0 до 2100 г | ± 1,5 мг  ± 15 мг  ± 1,5 мг  ± 15 мг |  |
| 150. | Измерение оптической плотности | от 190 до 1100 нм | ± от 0,5 нм до 3 нм; ± 2 % |  |
| Радиация | | | | |
| 151. | Измерение мощности эквивалентной дозы рентгеновского излучения | МАЭД: от 1х10 (степень 1) до 10 (степень 3) мкЗв/ч;  ЭД: от 1 до 2х10 (степень 5) мкЗв/ч | +15+2,5 |  |
| 0,001-9999 мЗв | ±15 |  |
| 152. | Измерение гамма излучения | от 0,1мкЗв/ч до 30 мЗв/ч; | ±20% |  |
| 153. | Измерение диапазона энергий регистрируемого гамма и жесткого рентгеновского излучения | 0,05±3,0 МэВ | ±20% |  |
| 154. | Измерение плотности потока альфа излучения | от 2,4 до106 мин-1\*см-2 | ±20% |  |
| 155. | Измерение плотности потока бетта излучения | от 6 до 106 мин-1\*см-2 | ±20% |  |
| 156. | Измерение плотности потока бета-частиц | 10-105 см-2,\*мин-1 | ±(20+200/В)% |  |
| 157. | Измерение диапазона энергий регистрируемого бета-излучения | от 50 до 3500 кэВ | - |  |
| Вода природная, (поверхностная, подземная\*) | | | | |
| 158. | Измерение массовой концентрации нитратов, нитритов, сульфатов | от 0,01 до 0,080 мг/дм3 | 0,004+0,24\*Х | Х – измеренная величина |
| свыше 0,080 до 0,300 мг/дм3 | 0,006+0,24\*Х |
| от 0,1-100%Т  от 1% до 100%  от 0 до 100%Т | ±0,5%; ±1%Т; ±(0,5-2)Т% |  |
| 159. | Измерение массовой концентрации алюминия | от 0,005 до 10 мг/дм3 | ± 30 % |  |
| 160. | Измерение массовая концентрация аммиака и ионов аммония в водах | от 0,05 до 0,3 мг/дм3 | ± 0,018% | Х – измеренная величина |
| свыше 0,3 до 2,0 мг/дм3 | 0,06+0,02\*Х |
| свыше 2,0 до 4,0 мг/дм3 | 0,08+0,02\*Х |
| от 0,1-100%Т  от 1% до 100%  от 315 до 1000 нм | ±0,5 %Т; ±0,1% |  |
| 161. | Измерение массовой концентрации бериллия | от 0,0001 до 0,005 мг/дм3 | ± 50 % |  |
| 162. | Измерение массовой концентрации бора | от 0,1 до 1 мг/дм3 | ± 50 % |  |
| 163. | Измерение биохимического потребления кислорода | от 1 до 11 мг/дм3 | 0,3+0,06\*Х | Х – измеренная величина |
| 164. | Измерение взвешенных веществ и общее содержание примесей в водах | от 5 до 50,0 мг/дм3 | ± 4 % |  |
| свыше 50,0 мг/дм3 | ± 7 % |
| 0,02 – 60 г. |  |  |
| 165. | Измерение гидрокарбонатов | от 10,0 до 500,0 мг/дм3 | 2,0+0,055\*Х | Х – измеренная величина |
| 166. | Измерение водородного показателя | от 1 до 12 единиц pH | ± 0,2 % |  |
| от минус 2 ед. рН  до 16 ед. рН  от минус 2 ед. рН  до 16 ед. рН | ±0,011% |  |
| 167. | Измерение массовой концентрации железа общего | от 0,02 до 0,050 мг/дм3 | ± 0,008 % | Х – измеренная величина |
| свыше 0,050 до 1,00 мг/дм3 | 0,003+0,12\*Х |
| свыше 1,00 до 4,00 мг/дм3 | 0,13+0,016\*Х |
| 0,01-25мг/дм3; 10-90 % (абс); 5-30000 с-1 | ±2%; ±0,5%Т; |  |
| 168. | Измерение железа в водах | от 100 до 200 мкг/дм3 | ± 15 % |  |
| свыше 200 мкг/дм3 | ± 25 % |
| 169. | Измерение массовой доли хлорида | от минус 0 до 20 рХ;  от минус 3000 до 2000 мВ | ±0,02рХ; 1мВ |  |
| 170. | Измерение сухого остатка | 3  5  10  20  40  70  100  150  200 | 62%  38%  20%  11%  7%  5%  4%  3%  3% |  |
| 171. | Измерение жесткости воды | от 0,060 до 2,00 ммоль/дм3 | 0,037+0,040\*Х | Х – измеренная величина |
| свыше 2,00 до 13,00 ммоль/дм3 | 0,05+0,073\*Х |
| 172. | Измерение цветности воды | от 5° до 20° | ± 2 % | Х – измеренная величина |
| свыше 20° до 500° | 3+0,03\*Х |
| 173. | Измерение мутности воды | от 1,5 до 2,6 | ± 20 % |  |
| 174. | Измерение кобальта | от 0,2 до 50 мг/дм3 | ± 15 % |  |
| от 0,5 до 100 мг/дм3 | ± 25 % |
| 175. | Измерение массовой доли меди, никеля, свинца, хрома, цинка | 5-30000 с-1 | ±0,5% |  |
| 176. | Измерение массы | 0,02 – 60 г. | специальный |  |
| 177. | Измерение калия | от 4 и более мг/дм3 | ± 30 % |  |
| 178. | Измерение массовой концентрации кальция | от 1,0 до 200,0 мг/дм3 | 0,2+0,063\*Х | Х – измеренная величина |
| 179. | Измерение карбонатов и гидрокарбонатов | от 20 до 50 мг/дм3 | ± 15 % |  |
| свыше 50,0 и более мг/дм3 | ± 23 % |
| 180. | Измерение массовой концентрации кремния | от 0,5 до 15,0 мг/дм3 | 0,08+0,085\*Х | Х – измеренная величина |
| 181. | Измерение массовой концентрации летучих фенолов | от 0,0005 до 0,01 мг/дм3 | ± 60 % |  |
| свыше 0,001 до 0,01 мг/дм3 | ± 50 % |
| свыше 0,01 до 1,0 мг/дм3 | ± 35 % |
| свыше 1,0 до 25,0 мг/дм3 | ± 25 % |
| 182. | Измерение магния | от 20,0 и более мг/дм3 | 13 % |  |
| 183. | Измерение массовой концентрации марганца в водах | от 0,01 до 1,50 мг/дм3 | ± 25 % |  |
| от 0,0020 до 0,050 мг/дм3 | ± 24 % |
| свыше 0,050 до 1,00 мг/дм3 | ± 17 % |
| 184. | Измерение массовой концентрации меди и цинка | от 0,0005 до 0,005 мкг/дм3 | ± 50 % |  |
| свыше 0,005 до 0,05 мкг/дм3 | ± 34 % |
| свыше 0,05 мкг/дм3 | ± 20 % |
| от 0,005 до 0,05 мкг/дм3 | ± 40 % |
| свыше 0,05до 0,5 мкг/дм3 | ± 28 % |
| свыше 0,5 мкг/дм3 | ± 20 % |
| 185. | Измерение массовой концентрации молибдена | от 0,001 до 0,4 мг/дм3 | ± 25 % |  |
| 186. | Измерение массовой концентрации мышьяка | от 0,005 до 0,1 мг/дм3 | ± 30 % |  |
| 187. | Определения натрия | от 200 мг/дм3 | ± 25 % |  |
| 188. | Измерение суммарной молярной (массовой) концентрации ионов натрия и калия, суммарной массовой концентрации ионов в водах | от 5 до 20000 мг/дм3 | ± 30 % |  |
| 189. | Измерение массовой концентрации нефтепродуктов | от 0,005 до 0,01 мг/дм3 | ± 65 % |  |
| свыше 0,01 до 0,5 мг/дм3 | ± 40 % |
| свыше 0,5 до 50,0 мг/дм3 | ± 25 % |
| 190. | Измерение массовой концентрации никеля | от 0,0001 до 0,001 мг/дм3 | ± 40 % |  |
| свыше 0,001 до 0,01 мг/дм3 | ± 30 % |
| свыше 0,01 до 0,1 мг/дм3 | ± 24 % |
| свыше 0,1 мг/дм3 | ± 20 % |
| 191. | Измерение химического потребления кислорода | от 4,0 до 80,0 мг/дм3 | 1,3+0,06\*Х | Х – измеренная величина |
| 192. | Измерение массовой концентрации гексахлорбензола, дикофола, дигидрогептахлора, 4,4 - дихлордифенилтрихлорметилметана, 4,4-дихлордифенилдихлорэтилена, 4,4-дихлордифенилдихлорэтан, трифлуралина | от 0,005 до 0,150 мкг/дм3 | ± 50 % |  |
| от 0,02 до 0,500 мкг/дм3 | ± 40 % |
| 193. | Измерение массовой концентрации растворенного кислорода | от 1 до 3,0 мг/дм3 | 0,10\*Х | Х – измеренная величина |
| свыше 3,0 до 15,0 мг/дм3 | 0,032\*Х |
| от 0,1-100%Т  от 1% до 100% | ±0,5%; ±1%; |  |
| 194. | Измерение ртути в воде | 0,01-100 мг/дм3 | ± 50 % |  |
| 195. | Измерение свинца | от 0,0001 до 0,001 мг/дм3 | ± 40 % |  |
| свыше 0,001 до 0,01 мг/дм3 | ± 30 % |
| свыше 0,01 до 0,1 мг/дм3 | ± 24 % |
| свыше 0,1 мг/дм3 | ± 20 % |
| 196. | Измерение массовой концентрации сероводорода и сульфидов в водах | от 2 до 4000 мкг/дм3 | ± 20 % |  |
| 197. | Измерение массовой концентрации анионных синтетических поверхностно активных веществ | от 0,025 до 0,1 мг/дм3 | ± 40 % |  |
| свыше 0,1 до 1,0 мг/дм3 | ± 30 % |
| свыше 1,0 до 2,0 мг/дм3 | ± 20 % |
| 0,01-25мг/дм3  10-90 % (абс)  от 0,1-100%Т  от 1% до 100% | ±2%; ±0,5%Т; ±1% |  |
| 198. | Измерение массовой концентрации сульфатов | от 30 до 300 мг/дм3 | 4+0,074\*Х | Х – измеренная величина |
| 199. | Измерение удельной электропроводности в воде | от 5 до 10 000 мкСм/см | ± 10 % |  |
| 200. | Измерение массовой концентрации фосфатов и полифосфатов | от 0,01 до 0,2 мг/дм3 | 0,002+0,092\*Х | Х – измеренная величина |
| 201. | Измерение массовой концентрации фторидов | от 0,19 до 190 мг/дм3 | ± 15 % |  |
| 202. | Измерение массовой концентрации хлоридов | от 10,0 до 250 мкг/дм3 | 1,4+0,030\*Х | Х – измеренная величина |
| 203. | Измерение содержания хрома (VI) и общего хрома | от 0,025 до 25 мг/дм3 | ± 30 % |  |
| 204. | Измерение содержания хрома (VI) | от 2 до 5 мкг/дм3 | ± 30 % |  |
| 205. | Измерение содержания хрома общего | от 2 до 150 мкг/дм3 | ± 30 % |  |
| 206. | Измерение жиров | не более 10 мг/дм3 | ± 40 % |  |
| 207. | Измерение массовой концентрации фосфора общего | от 0,02 до 0,4 мг/дм3 | 0,004+0,063\*Х | Х – измеренная величина |
| 208. | Измерение объема жидкостей, растворов | от 0 до 5000 мкл  от 0 до 2000 мл | ± 3 % |  |
| 209. | Измерение оптической плотности растворов | от 190 до 1100 Нм | ± от 0,5 нм до 3 нм; ± 2 % |  |
| 210. | Измерение расстояний | (0,0 до 100,0) м | ± от 0,05 до 0,3 мм |  |
| 211. | Измерение температуры воды водного объекта | от минус 3 до 35 °С | ± 0,1 °С |  |
| 212. | Измерение массовой концентрации вредных веществ в воде | ПДК вредных веществ в воде | В соответствии с требованиями нормативных документов на вредные вещества | Приказ и.о. Министра ЭГПР РК № 270 от 27.07.2021г, глава 3 |
| 213. | Измерение суммарного количества растворенных веществ (сухой остаток) | от 20 мг/дм3 | ± 10 % |  |
| Измерение концентрации загрязняющих веществ в сточных водах | | | | |
| 214. | Измерение водородного показателя (рН) | от минус 1,00 до 14,00 ед.рН | ионов водорода ± 0,05%  погрешность температуры анализируемой среды ± 2,0 % |  |
| 215. | Измерение температуры | от 0°С до 360° С | ±0,029 |  |
| от 00С до 4000С | от 00С до 2000С ± 10С  от 2000С до 4000С ± 20С |  |
| 00С до 1000С | ±0,029 |  |
| от 00С до 1500С | ± 20С |  |
| 216. | Измерение концентрации аммиака и ионов аммония (аммоний солевой) | от 315 до 750 нм | ± 1% |  |
| 190-1100 нм | от 190-400 нм±1,0  от 400-800 нм±0,5  от 800-1100±1,0 |  |
| от 315 до 1000 нм | ± 0,5 |  |
| от 400 до 880 нм | ± 0,005А в диапазоне 0,0-0,5 А;  ± 1% в дипазоне 0,5-2,0 А |  |
| 217. | Измерение концентрации анионные поверхностно- активные вещества | от 315 до 750 нм | ± 1% |  |
| 190-1100 нм | от 190-400 нм±1,0  от 400-800 нм±0,5  от 800-1100±1,0 |  |
| 218. | Измерение концентрации биохимического потребления кислорода | от 1 мг О2/м3 до | Р=0,95 (± 50 %) |  |
| от 5 мг О2/м3 до 10 мг О2/м3 | Р=0,95 (± 35%) |  |
| от 10 мг О2/м3 до 50 мг О2/м3 | Р=0,95 (±30 %) |  |
| от 50 мг О2/м3 до 300 мг О2/м3 | Р=0,95 (± 25 %) |  |
| от 300 мг О2/м3 до 4000 мгО2/м3 | Р=0,95 (±15 %) |  |
| 219. | Измерение концентрации взвешенных веществ (массовая концентрация нерастворимых в воде веществ) | 190-1100 нм | от 190-400 нм±1,0  от 400-800 нм±0,5  от 800-1100±1,0 |  |
| от 315 до 1000 нм | ± 0,5 |  |
| от 400 до 880 нм | ± 0,005А в диапазоне 0,0-0,5 А;  ± 1% в дипазоне 0,5-2,0 А |  |
| 220. | Измерение концентрации железа общего | от 315 до 980 нм | ± 1% |  |
| от 315 до 1000 нм | ± 0,5% |  |
| от 0,1% до 100 % | ± 2,5% |  |
| от 190 до 800 нм | 6% |  |
| 221. | Измерение концентрации кобальта | от 0,1% до 100 % | ± 2,5% |  |
| от 190 до 800 нм | 6% |  |
| 222. | Измерение общей жесткости | от 320 до 1100 нм | U=1,2% |  |
| от 190 до 1000 нм  от 3,000 до 0,000 Б  от 3,000 до 0,300 Б | U=1,2% |  |
| от 0,0001% до 100 % | U=±2,8% |  |
| 223. | Измерение концентрации меди | от 315 до 980 нм от 0,1% до 100% | ± 1% |  |
| от 320 до 1100 нм | U=1,2% |  |
| от 400 до 880 нм | U=1,2% |  |
| от 190 до 1000 нм  от 3,000 до 0,000Б  от 3,000 до 0,300 Б | U=1,2% |  |
| от 200 до 650 нм  от 0,004 до 25мг/дм3 | U=±5,8% |  |
| от 250 нм до 900 нм  от 0,01 до 25 мг/дм3 | ± 2% |  |
| 224. | Измерение концентрации нитратов | от 315 до 980 нм  от 0,1% до 100% | ± 1% |  |
| от 320 до 1100 нм | ±2 |  |
| от 400 до 880 нм | U=1,2% |  |
| от 190 до 1000 нм от 0,000 до 3,000Б | U=1,2% |  |
| 225. | Измерение концентрации нитритов | от 315 до 980 нм  от 0,1% до 100% | ± 1% |  |
| от 320 до 1100 нм | U=1,2% |  |
| от 400 до 880 нм | ± 0,005А в диапазоне 0,0-0,5 А;  ± 1% в дипазоне 0,5-2,0 А |  |
| от 190 до 1000 нм  от 0,000 до 3,000Б | U=1,2% |  |
| 226. | Измерение концентрации сульфатов | от 315 до 980 нм  от 0,1% до 100% | ± 1% |  |
| от 320 до 1100 нм | U=1,2% |  |
| 227. | Измерение концентрации фенолов | от 200 до 650 нм  от 0,004 до 25мг/дм3 | U=±5,8% |  |
| от 320 до 1100 нм | U=1,2% |  |
| от 400 до 880 нм | U=1,2% |  |
| от 315 до 980 нм  от 0,1% до 100% | ± 1% |  |
| от 320 до 1100 нм | ±2 |  |
| 228. | Измерение концентрации фосфатов и полифосфатов | от 315 до 750 нм | ± 1% |  |
| от 320 до 1100 нм | U=1,2% |  |
| от 0,0 до 1000 нм | ± 0,5% |  |
| 229. | Измерение концентрации химического потребления кислорода (ХПК) | от 315 до 750 нм | ± 1% |  |
| от 320 до 1100 нм | U=1,2% |  |
| от 0,0 до 1000 нм | ± 0,5% |  |
| 230. | Измерение концентрации хрома | от 200 до 650 нм  от 0,004 до 25 мг/дм3 | U=±5,8% |  |
| от 250 нм до 900 нм  от 0,01 до 25 мг/дм3 | ± 2% |  |
| от 0,0001% до 100 % | U=±2,8% |  |
| 231. | Измерение концентрации цинка | от 0,0001-0,1% до 100 % | U=±2,8% |  |
| от 0,01 до 25 мг/дм3 | U=±5,8% |  |
| 250-900 нм | ± 2% |  |
| от 320 до 1100 нм | U=1,2% |  |
| 232. | Измерение рН и температуры | от минус 1,00 до 19,00 ед.рН | от 0 до 12  от 0°С до 50°С |  |
| 233. | Измерение водородного показателя рН | от минус 1200 до 1200 мВ | от 0 до 14 ед.рН от 0°С до 50°С |  |
| 234. | Измерение атмосферного давления | от 80 до 106 кПа | ± 0,5 % |  |
| 235. | Измерение температуры воздуха в помещении | от 0°С до 360° С | ± 0,029 |  |
| от 0°С до 200° С | ± 0,029 |  |
| от 0°С до 360° С | ± 0,029 |  |
| от 0°С до 360° С | ± 0,029 |  |
| 236. | Измерение температуры и влажности воздуха | от 150С до 40 0С, от 20% до 90% | U±0,3% |  |
| 237. | Кислород растворенный | от 1,0 до 3,0  от 3,0 до 15,0 | 0,10·Х  0,032·Х | титриметрический |
| 238. | Марганец | от 0,01до 0,100  свыше 0,100 до 1,5  от 0,0020 до 0,050  от 0,050 до 10,0 | 0,006+0,16Х  0,019+0,081Х  20%  16% | фотометрический |
| 239. | Нефтепродукты | от 0,005до 0,01  от 0,01до 0,5  от 0,5 до 50 вкл. | 50%  35%  25% | флуориметрический |
| 240. | Никель | от 0,0050 до 0,050  от 0,050 до 1,00 | U 20%  U 16% | атомно-абсорбционный |
| от 0,0050 до 0,50  от 0,50 до 5,00 | 0,0007+0,35·Х  0,09+0,18·Х | рентгено-  флуоресцентный |
| 241. | Ртуть общая (Метод Б – Бромид-броматная минерализация)  Ртуть общая (Метод А – Перманганатная минерализация) | от 0,01до 0,03  от 0,03 до 0,1  от 0,1до1,0  от 1,0 до 5,00  от 0,010 до 0,050  от 0,05 до 0,20  от 0,20 до 1,0  от 1,0 до 2000 | 60%  35%  25%  14  32+0,40/Х  40  20  14 | атомно-абсорбционный |
| 242. | Свинец | от 0,0020 до 0,010  от 0,010 до 0,050  от 0,050 до 1,00 | U 20+0,036/С %  U 20%  U 16% | атомно-абсорбционный |
| 243. | Сухой остаток | 3  5  10  20  40  70  100  150  200 | 62%  38%  20%  11%  7%  5%  4%  3%  3% | гравиметрический |
| В области геологии и недропользования | | | | |
| 244. | Измерение скорости прохождения упругих волн | от 2 до 100 Гц | Относительная погрешность ± 10 % |  |
| 245. | Измерение ускорения свободного падения на участке геологоразведочных работ | от 0 до 50 м/с2 | Относительная погрешность ± 7 % |  |
| 246. | Измерение характеристик магнитного поля на участке геологоразведочных работ | 1-100 мТл | Относительная погрешность ± 5 % |  |
| 247. | Измерение электромагнитного поля на участке геологоразведочных работ | от 1 до 1000 | Относительная погрешность ± 5 % |  |
| 248. | Измерение естественной радиоактивности горных пород по стволу скважины | от 0 до 250 мкР/ч | Относительная погрешность ± 7 % |  |
| 249. | Измерение угла отклонения скважины от вертикали, азимута | 1) от зенитного угла (0-180)°  2) от азимута (0-360)° | ± 7 % |  |
| 250. | Измерение изменения диаметра буровой скважины на глубину | (100 – 600) мм | ± 0,5 |  |
| 251. | Измерение притока или поглощения жидкости в скважине | (10 – 150) м/с2 | ± 1 % |  |
| 252. | Измерение температуры воды в стволе скважины | (0 – 150) °С | от 0,1 до 0,5 °С |  |

      Расшифровка аббревиатур:

ПДК –предельно допустимая концентрация

МАЭД – мощность активной экспозиционной дозы

Х - величина единица измерения

± - плюс, минус

= - равно

м/с - метр в секунду

°С - градус цельсия

% - процент

‰ – промилле

мм – миллиметр

см – сантиметр

м – метр

еД – единиц

с – секунд

г – грамм

кг – килограмм

т- тонна

г/см3 - грамм на сантиметр в кубе

мг/м3 - миллиграмм на метр в кубе

мкг/м3 - микрограмм на метр в кубе

мкг/мл - микрограмм на миллилитр

мг/г - миллиграмм на грамм

кг/кг - килограмм на килограмм

мкг1 – микрограмм

мг/дм3 - миллиграмм на дециметр в кубе

мкг/дм3 - микрограмм на дециметр в кубе

мкг/см3- микрограмм на сантиметр в кубе

мкСм/см - микросименс на сантиметр

мкЗв/ч - микрозиверт в час

млн – миллион

млн3 - миллион в кубе

млн4 - миллион в четвертой степени

ммоль/дм3 - миллимоль на дециметр в кубе

мг/м3 - миллиграмм на кубометр

мг/дм3 - миллиграмм на кубический дециметр

мг/кг - миллиграмм на килограмм

м3 - метр кубический

м3/ч - метр кубический час

V - измерение скорости потоков

мПа - мега Паскаль

гПа – гектопаскаль

кПа – килопаскаль

ед. рН - кислотность, водородность

ЛЭП - линия электропередачи

кВ – киловольт

кВт/м² - киловатт на квадратный метр

кВт\*ч - килоВатт\*час

МВт – мегаватт

МВА - мегавольт ампер

квар\*ч - киловар\*час.

от 10 – 10 до 10 5 мг/дм3 - миллионная доля концентрации,

указывающая количество весовых частей растворенного

или взвешенного компонента, приходящихся на миллион

весовых частей воды или другого растворителя

СКО- среднее квадратичное отклонение.

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан