



**Об утверждении натуральных норм расхода приборов и оборудования для стационарных и передвижных лабораторий государственного экологического аналитического контроля**

Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 августа 2020 года № 184. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 августа 2020 года № 21076

В соответствии с пунктом 2 статьи 69 Бюджетного кодекса Республики Казахстан от 4 декабря 2008 года, ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемые натуральные нормы расхода приборов и оборудования для стационарных и передвижных лабораторий государственного экологического аналитического контроля.

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

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

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан после его официального опубликования;

3) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего 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 приказа возложить на курирующего вице-министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

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

*Исполняющий обязанности министра экологии,  
геологии и природных ресурсов Республики Казахстан*

*С. Брекешев*

**"СОГЛАСОВАН"**

Министерство  
Республики Казахстан

финансов

Утверждены приказом  
Исполняющего обязанности  
министра экологии, геологии

**Натуральные нормы расхода приборов и оборудования для стационарных и передвижных лабораторий государственного экологического аналитического контроля**

| №   | Наименование   | Единица измерения | Норма расхода | Срок годности (хранения), месяцы | Область применения  | Область распространения           | Характеристики, конкретизирующие определение и применение натуральных норм   |
|---|----------------|-------------------|---------------|----------------------------------|---|-----------------------------------|--|
| 1   | 2              | 3                 | 4             | 5                                | 6   | 7                                 | 8  |
|   |                |                   |               |                                  |   |                                   | Лаборатории ДЭ<br>КЭРК МЭГП<br>РК  |
| <b>Раздел 1. Натуральные нормы расхода приборов и оборудования по выбросам промышленных предприятий</b> |                |                   |               |                                  |   |                                   |  |
| 1   | Газоанализатор | штук              | 2             | 96                               | Для определения массового выброса, массовой концентрации загрязняющих веществ промышленных выбросах | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений:<br>Кислород (O <sub>2</sub> ) от 0 до 5000 мг/м <sup>3</sup> .<br>Оксид углерода (CO) от 0 до 12500 мг/м <sup>3</sup> .<br>Оксид азота (NO) от 0 до 5500 мг/м <sup>3</sup> . Диоксид азота (NO <sub>2</sub> ) от 0 до 1000 мг/м <sup>3</sup> .<br>Сернистый ангидрид (SO <sub>2</sub> ) от 0 до 15000 мг/м <sup>3</sup> .<br>Сероводород от 0 до 1000 мг/м <sup>3</sup> (H <sub>2</sub> S). Аммиак (NH <sub>3</sub> ) от 0 до 1000 мг/м <sup>3</sup> .<br>Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> ) от 0 до 100% объемной доли.<br>Углеводороды по метану (CH <sub>4</sub> ) от 0 до 100% объемной доли.<br>Углеводороды |

|   |        |      |   |    |  |                                   |  |
|---|--------|------|---|----|--|-----------------------------------|--|
|   |        |      |   |    |  |                                   | по пропану (C3H8) от 0 до 2% объемной доли.<br>Углеводороды по гексану (C6H14) от 0 до 1% объемной доли  |
| 2 | Датчик | штук | 2 | 15 | Вспомогательный материал для газоанализатора определения массового выброса | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений:<br>Кислород (O2) от 0 до 5000 мг/м3.<br>Аммиак (NH3) от 0 до 1000 мг/м3.   |
| 3 | Датчик | штук | 5 | 30 | Вспомогательный материал для газоанализатора определения массового выброса | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений:<br>Оксид углерода (CO) от 0 до 12500 мг/м3..<br>Оксид азота (NO) от 0 до 5500 мг/м3. Диоксид азота (NO2) от 0 до 1000 мг/м3.<br>Сернистый ангидрид (SO2) от 0 до 15000 мг/м3.<br>Сероводород от 0 до 1000 мг/м3 (H2S).   |
| 4 | Датчик | штук | 2 | 60 | Вспомогательный материал для газоанализатора определения массового выброса | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений:<br>Диоксид углерода (CO2) от 0 до 100% объемной доли.<br>Углеводороды по метану (CH4) от 0 до 100% объемной доли.<br>Углеводороды по пропану (C3H8) от 0 до 2% объемной доли.<br>Углеводороды по гексану (C6H14) от 0 до |

|   |                 |      |   |     |   |                                   |   |
|---|-----------------|------|---|-----|---|-----------------------------------|---|
|   |                 |      |   |     |   |                                   | 1% объемной доли.   |
| 5 | Газоанализатор  | штук | 2 | 96  | Для определения массового выброса, массовой концентрации загрязняющих веществ промышленных выбросах | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений: O <sub>2</sub> (0-21%), CO (0-40, 000 ппм), NO (0-2 000 ппм), NO <sub>2</sub> (0-400 ппм), SO <sub>2</sub> (0-2 000 ппм) H <sub>2</sub> S (0-400 ппм), Температура газового потока от -20 – +800оС, Температура окружающей среды 0 – 50 оС. Диапазон рабочих температур от +5 до +45°С. |
| 6 | Газоанализатор  | штук | 1 | 120 | Для определения массового выброса, массовой концентрации загрязняющих веществ промышленных выбросах | На одну испытательную лабораторию | Диапазоны измерений O <sub>2</sub> от 0 до 25 %; до 500/10 000 ппм CO; до 300/4 000 ппм NO; до 500 ппм NO <sub>2</sub> ; до 200/5 000 ппм SO <sub>2</sub> ; до 300 ппм H <sub>2</sub> S; до 40 000 ппм CH <sub>4</sub> ; до 500 000 ппм CO <sub>2</sub> ; от 0 до 40/200 мбар.                              |
| 7 | Сенсоры         | штук | 1 | 120 | Вспомогательный материал для газоанализатора для определения массового выброса                      | На одну испытательную лабораторию | Диапазоны измерений от 0 до 25 % объем O <sub>2</sub> ; до 500 / 10 000 ппм CO; до 300/4 000 ппм NO; до 500 ппм NO <sub>2</sub> ; до 200/5 000 ппм SO <sub>2</sub> ; до 300 ппм H <sub>2</sub> S; до 40 000 ппм CH <sub>4</sub> ; до 500 000 ппм CO <sub>2</sub> ; от 0 до 40/200 мбар.                     |
| 8 | Напорная трубка | штук | 2 | 96  | Для определения скорости и расхода  | На одну испытательную             | Коэффициент преобразования  |

|    |   |      |   |     |   |                                   |   |
|----|---|------|---|-----|---|-----------------------------------|---|
|    |   |      |   |     | газопылевых потоков методом измерения динамического давления газа   | ю лабораторию                     | динамического (скоростного) давления трубки во всем диапазоне скоростей, от 0,5 до 0,7 относительная погрешность определения коэффициента трубки, не более $\pm 5\%$ .<br>Температура контролируемой среды от 40 до 250°C |
| 9  | Аспиратор                                   | штук | 1 | 72  | Для отбора проб атмосферного воздуха  | На одну испытательную лабораторию | Диапазоны расхода 2,0 - 20,0 л/мин; погрешность задания расхода: $\pm 5\%$ ; (1,2 канал 0,2-2 л/мин, 3,4 каналы 2-20 л/мин), сопротивление поглотителя - 0-5 кПа.   |
| 10 | Весы лабораторные                           | штук | 1 | 96  | Для определения массы веществ   | На одну испытательную лабораторию | Наибольший предел взвешивания от 500 до 8000 г. Наименьший предел взвешивания от 0,1 до 0,5 г. Цена деления (дискретность) от 0,001 до 0,01 г   |
| 11 | Рулетка измерительная металлическая с лотом | штук | 1 | 120 | Для измерения уровня органической жидкости, нефтепродуктов и уровня подтоварной воды в различных резервуарах и емкостях | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерения от 0 до 20 м, цена деления 1 мм, погрешность: миллиметровые интервалы $\pm 0,2$ мм, сантиметровые интервалы $\pm 0,3$ мм.  |

|        |   |      |   |     |   |                                   |  |
|--------|---|------|---|-----|---|-----------------------------------|--|
| 1<br>2 | Манометр<br>дифференциальный<br>цифровой                          | штук | 2 | 72  | Для измерения давления, разряжения и разности давлений газов                    | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений от 0 до 2,0 кПа, погрешность 0,1 %.   |
| 1<br>3 | Секундомер механический   | штук | 1 | 120 | Для измерения интервалов времени в минутах, секундах                            | На одну испытательную лабораторию | Емкость шкалы: секундной 60 с, минутной 60 мин, цена деления: секундной шкалы 0,2 с, минутной шкалы 1 мин, класс точности второй, Погрешность $\pm 1,8$ с.           |
| 1<br>4 | Шкаф сушильный  | штук | 1 | 120 | Высушивание проб до постоянной массы, термообработка, сушка лабораторной посуды | На одну испытательную лабораторию | Диапазон от +50 до +350, погрешность $\pm 2\%$ .   |
| 1<br>5 | Гигрометры  | штук | 2 | 12  | Для непрерывного измерения влажности и температуры                              | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений: влажность от 10 % до 100%; температура от минус 300С до и выше.  |
| 1<br>6 | Универсальная пылезаборная трубка внутренней и внешней фильтрации | штук | 1 | 60  | Для определения запыленности газопылевых потоков (газов)                        | На одну испытательную лабораторию | Скорость газопылевых потоков от 4 до 40 м/с.   |
| 1<br>7 | Трубка напорная ПИТО, изогнутым носиком                           | штук | 1 | 60  | Для замера динамического давления в газоходе                                    | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений скорости воздушного (газового) потока от 2 до 30 м/с. Средний коэффициент преобразования динамического (скоростного) давления от 0,345 до 0,55 Кт |
| 1<br>8 | Трубка напорная   | штук | 1 | 60  | Для замера статистического  | На одну испытательную             | Диапазон измерений   |

|    |                                       |      |   |     |   |                                   |   |
|----|---------------------------------------|------|---|-----|---|-----------------------------------|---|
|    | ПИТО, цилиндрическая с прямым носиком |      |   |     | давления в газопроводе при расчете фактических концентраций                             | ю лабораторию                     | скорости воздушного (газового) потока от 2 до 60 м/с. Средний коэффициент преобразования динамического (скоростного) давления от 0,95 до 1,05.  |
| 19 | Анализатор ртути                      | штук | 1 | 60  | Для измерения массовой концентрации ртути в газовой фазе                                | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений от 20 до 200000 нг/м3, относительная погрешность ± 2 %.  |
| 20 | Хроматограф                           | штук | 1 | 96  | Для измерения концентрации органических веществ в газовой фазе                          | На одну испытательную лабораторию | Широкий диапазон: от 0 до 450°С с дискретностью установки 0,1°С. Скорость программирования до 50 °С/мин с дискретностью установки 0,1°С/мин, температурная стабильность +0,02°С при 50°С и +0,1 при 400 °С. |
| 21 | Вытяжной шкаф                         | штук | 1 | 72  | Для работы с едкими, паучими и токсичными веществами                                    | На одну испытательную лабораторию | Габаритные размеры, ДхШхВ, 1500х720х2200 мм, ±5 мм.   |
| 22 | Газоанализатор                        | штук | 1 | 120 | Для определения концентрации H2S, NO2, CO, O2 температуры промышленных газовых выбросах | На одну испытательную лабораторию | Температура анализируемой газовой пробы (при использовании зонда) - от +50 до +800°С, диапазон измеряемых концентраций: - сероводород от 0-100мг/м3 - диоксид азота: от                                     |

|  |  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  |  |  | 0-50 мг/м3 от 50-200 мг/м3 оксид углерода: от 0-2,0 г/м3 от 2,0-20,0 г/м3 кислород от 0-25 объем % (приведенная погрешность ±2,5%) -диоксид углерода - от 0-25 объем % (погрешность определяется расчетным путем) |
|--|--|--|--|--|--|--|---|

**Раздел 2. Натуральные нормы расхода приборов и оборудования по атмосферному воздуху населенных мест и санитарно-защитной зоне**

|   |                    |      |    |    |   |                                   |   |
|---|--------------------|------|----|----|---|-----------------------------------|---|
| 1 | Газоанализатор     | штук | 2  | 96 | Для автоматического непрерывного или периодического контроля атмосферного воздуха | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерения вредных веществ, мг/м3, в атмосферном воздухе 0,5 ПДКсс – 0,5 ПДКр.з, в воздухе рабочей зоны 0,5 ПДКр.з, 20 ПДКр.з., предел допускаемой основной относительной погрешности, ±20% |
| 2 | Химические кассеты | штук | 20 | 12 | Вспомогательный материал для газоанализатора                                      | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерения вредных веществ, мг/м3 в атмосферном воздухе 0,5 ПДКсс – 0,5 ПДКр.з, в воздухе рабочей зоны 0,5 ПДКр.з, 20 ПДКр.з, предел допускаемой основной относительной                     |



|   |                  |      |    |     |   |                                   |  |
|---|------------------|------|----|-----|---|-----------------------------------|--|
|   |                  |      |    |     |   |                                   | погрешности, ±20%  |
| 3 | Датчики          | штук | 10 | 36  | Вспомогательный материал для газоанализатора  | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерения вредных веществ, мг/м <sup>3</sup> (% объем), в атмосферном воздухе 0,5 ПДКсс – 0,5 ПДКр.з., в воздухе рабочей зоны 0,5 ПДКр.з, 20 ПДКр.з, предел допускаемой основной относительной погрешности ±20% |
| 4 | Аспиратор        | штук | 1  | 72  | Для автоматического отбора проб воздуха, паров и аэрозолей  | На одну испытательную лабораторию | Диапазоны расхода от 2,0 до 20,0 л/мин; погрешность задания расхода: +/- 5%; (1,2 канал 0,2-2 л/мин, 3,4 каналы 2-20 л/мин - серийное исполнение), сопротивление поглотителя - 0-5 кПа.                                  |
| 5 | Барометр-анероид | штук | 1  | 96  | Для измерения давления атмосферного воздуха   | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений атмосферного давления от 80 до 106 кПа, пределы допускаемой погрешности измерений, не более: ±0,2 кПа   |
| 6 | Метеомер         | штук | 2  | 120 | Для измерения атмосферного давления, относительной влажности воздуха, температуры воздуха, скорости воздушного потока | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений от -40 до +85°С, погрешность ± 0,2°С. Скорость от 0 до 20 м/с. относительная влажность от 0   |

|    |                                  |      |   |    |   |                                   |   |
|----|----------------------------------|------|---|----|---|-----------------------------------|---|
|    |                                  |      |   |    |   |                                   | до 98%.<br>Давление от 80 до 110кПа.  |
| 7  | Весы лабораторные                | штук | 1 | 96 | Для определения массы веществ   | На одну испытательную лабораторию | Наибольший предел взвешивания от 500 до 8000 г. Наименьший предел взвешивания от 0,1 до 0,5 г. Цена деления (дискретность) от 0,001 до 0,01 г |
| 8  | Термометры лабораторные          | штук | 1 | 24 | Для измерения температуры в газоходах                                   | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений от 0 0С до 350 0С, погрешность $\pm 2$ °С  |
| 9  | Спектрометр атомно-абсорбционный | штук | 1 | 60 | Для определения тяжелых металлов в атмосферном воздухе                  | На одну испытательную лабораторию | Спектральный диапазон от 190 нм до 800 нм, относительная погрешность $\pm 2$ %  |
| 10 | Лампы с полым катодом            | штук | 1 | 12 | Вспомогательный материал для атомной абсорбционный спектрометр          | На одну испытательную лабораторию | Спектральный диапазон от 190 нм до 800 нм, относительная погрешность $\pm 2$ %  |
| 11 | Анемометр                        | штук | 1 | 96 | Для измерения усредненного значения скорости ветра в наземных условиях. | На одну испытательную лабораторию | Предел допустимой погрешности, м/с не более $\pm (0,5 + 0,05V)$ , где V - скорость ветра  |

**Раздел 3. Натуральные нормы расхода приборов и оборудования по отработавшим газам транспортных средств**

|   |  |      |   |    |   |                                   |  |
|---|--|------|---|----|---|-----------------------------------|--|
| 1 | Измеритель дымности отработавших газов | штук | 2 | 96 | Для измерения дымности отработавших газов автомобилей, а также других транспортных средств стационарных установок дизельными двигателями. | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений: от 0 до бесконечности м-1, Коэффициент ослабления от 0 до 100%, предел допускаемой погрешности, не |
|---|--|------|---|----|---|-----------------------------------|--|

|   |   |      |   |    |   |  |
|---|---|------|---|----|---|--|
|   |   |      |   |    |   | более $\pm 0,05$ м-1, при коэффициенте поглощения от 1,6 до 1,8 м-1. Диапазон измерений дымности от 0 до 10,00 м –1 от 0 % до 100,0 %, Погрешность $\pm 2\%$ .   |
| 2 | Анализатор отработавших газов (автотесты) | штук | 2 | 48 | Для проверки параметров токсичности отработавших газов автомобилей. | На одну испытательную лабораторию<br>Диапазон измерений: углеводороды от 0 до 2000 млн; оксид углерода от 0 до 5 %; диоксид углерода от 0 до 16 %; кислород от 0 до 21 %; окислы азота от 0 до 5000 млн. |

**Раздел 4. Натуральные нормы расхода приборов и оборудования по объектам окружающей среды**

|   |                     |      |   |    |  |  |
|---|---------------------|------|---|----|--|--|
| 1 | Дозиметр-радиометры | штук | 2 | 72 | Измерение мощности дозы излучения, а также одновременный контроль мощности дозы гамма-излучения окружающей среды | На одну испытательную лабораторию<br>измерение мощности амбиентного эквивалента дозы $H^*(10)$ гамма-излучения от 0,1 до 9999 мкЗв/ч; измерение амбиентного эквивалента дозы $H^*(10)$ гамма-излучения от 0,001 до 9999 мЗв; измерение плотности потока бета-частиц от 10 до 105 см-2. |
| 2 | Измеритель радона   | штук | 1 | 96 | Для измерения радона и его дочерних продуктов распада в компонентах окружающей среды                             | На одну испытательную лабораторию<br>Диапазон измерений эквивалентной равновесной объемной   |

|  |  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  |  |  | активности радона, $4 \div 5 \cdot 10^5$ Бк/м <sup>3</sup> . В диапазоне измерений эквивалентной равновесной объемной активности радона ( $4 \div 100$ ) Бк/м <sup>3</sup> пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения Rn222, $\pm 15\%$ . |
|--|--|--|--|--|--|--|---|

**Раздел 5. Натуральные нормы расхода приборов и оборудования по поверхностной, морской, подземной и сточной воде**

|   |                                     |      |   |     |  |                                   |   |
|---|-------------------------------------|------|---|-----|--|-----------------------------------|---|
| 1 | Атомно-абсорбционный спектрометр    | штук | 1 | 60  | Для определения содержания тяжелых металлов в воде             | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерения от 190 до 800 нм, относительная погрешность $\pm 2\%$  |
| 2 | Анализатор жидкости с терморектором | штук | 1 | 60  | Для определения концентраций загрязняющих веществ, в воде      | На одну испытательную лабораторию | Спектральный диапазон оптического излучения: в канале возбуждения 250-900 нм, в канале пропускания 250-900 нм, в канале регистрации люминесценции 250-900 нм  |
| 3 | Система капиллярного электрофореза  | штук | 1 | 60  | Для определения анионов и катионов загрязняющих веществ в воде | На одну испытательную лабораторию | Диапазон длин волны детектирования от 190 до 380 нм. Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки рабочей длины волны, нм $\pm 5$ . Диапазон изменения рабочего напряжения на капилляре, кВ от 1 до 25. Предел обнаружения бензойной кислоты (при положительной полярности высоковольтного блока) при отношении сигнал/шум 3:1, мкг/см <sup>3</sup> , не более 0,8. |
| 4 | pH-метр                             | штук | 1 | 120 | Для определения качественного водородного показателя           | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений, pH от минус 2 до 14 Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности измерений, не более $\pm 0,01$  |

|    |                              |      |   |     |   |                                   |   |
|----|------------------------------|------|---|-----|---|-----------------------------------|---|
| 5  | Электрод лабораторный        | штук | 1 | 24  | Вспомогательный материал на рН-метр   | На одну испытательную лабораторию | Пределные значения диапазона водородной характеристики рН-0-12 при температуре 25 ±5°C  |
| 6  | Рулетка металлическая        | штук | 1 | 72  | Для измерения площади поперечного сечения газохода                              | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерения:0-5м, 0-10м. Класс точности 3. Цена деления шкалы 1,0.   |
| 7  | Термометры                   | штук | 1 | 24  | Для измерения температуры в растворах   | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений от 0 0С до 3500С, погрешность + 1 °С   |
| 8  | Весы лабораторные            | штук | 2 | 96  | Для определения массы веществ   | На одну испытательную лабораторию | Наибольший предел взвешивания от 500 до 8000 г. Наименьший предел взвешивания от 0,1 до 0,5 г. Цена деления (дискретность) от 0,001 до 0,01 г |
| 9  | Шкаф сушильный               | штук | 1 | 120 | Высушивание проб до постоянной массы, термообработка, сушка лабораторной посуды | На одну испытательную лабораторию | Диапазон от +50 до +350, погрешность ±2%.   |
| 10 | Плитка электрическая         | штук | 2 | 72  | Для безопасного нагрева нескольких проб, одновременно в одинаковых условиях.    | На одну испытательную лабораторию | Мощность: 1000 Вт. Конфорки: 1 шт., диаметр 155 мм  |
| 11 | Колориметр фотоэлектрический | штук | 1 | 60  | Для измерения концентраций при определении загрязняющих веществ в воде          | На одну испытательную лабораторию | Диапазон длин волн от 315 до 990 нм, погрешность ± 3 нм, коэффициентов пропускания, от 1 до 100 % относительная погрешность ± 0,5 %           |
| 12 | Лабораторная центрифуга      | штук | 1 | 60  | Для разделения газообразных, жидких или сыпучих тел                             | На одну испытательную лабораторию | Диапазон температуры от +10 °С до + 35 °С.  |

|        |                          |      |   |     |  |                                   |  |
|--------|--------------------------|------|---|-----|--|-----------------------------------|--|
|        |                          |      |   |     | разной плотности   |                                   |  |
| 1<br>3 | Дозатор пипеточный       | штук | 3 | 36  | Для дозирования пробы воды   | На одну испытательную лабораторию | Диапазон объемов дозирования от 1 мл до 5 мл, допущение применения по классу $\pm (0,5-0,7)\%$   |
| 1<br>4 | Гигрометр                | штук | 2 | 12  | Для измерения температуры и влажности воздуха помещения                              | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений: относительная влажность от 10 до 95 %, разрешение 0,1 %; температура от 0 до +50 °С, разрешение 0,1 °С.  |
| 1<br>5 | Термометр                | штук | 1 | 24  | Для определения температуры в растворах  | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерения от -40 до +450оС. Погрешность измерения оС в диапазоне: в диапазоне -40...+333, $\pm 3^\circ\text{C}$ ; в диапазоне +333...+450 °С, $\pm(0,5+0,0075)$ . Диапазон индикации температуры от 200 до-41оС. Разрешающая способность индикации температуры оС: в диапазоне от - 99,9 до + 99,9оС; в диапазоне ниже - 99,9оС, выше + 99,9 оС |
| 1<br>6 | Гири калибровочная       | штук | 1 | 120 | Для измерения массы веществ  | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерения 50 г, условия окружающей среды от плюс 5 до плюс 40 0С  |
| 1<br>7 | Баня водяная             | штук | 2 | 120 | Для дистилляции, концентрирования, сушки и термостатического нагрева образцов и проб | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений температуры от 30оС до 105оС, точность измерения $\pm 0,20\text{C}$   |
| 1<br>8 | Шкаф холодильный         | штук | 1 | 144 | Для хранения пробы и реактивов   | На одну испытательную лабораторию | Температурный диапазон от 0 °С до +6 °С.   |
| 1<br>9 | Аква дистиллятор         | штук | 1 | 84  | Для получения дистиллированной воды  | На одну испытательную лабораторию | Производительность при номинальном напряжении, дм3 /ч-10 минус 10%.  |
| 2<br>0 | Бидистиллятор стеклянный | штук | 1 | 120 | Для получения дважды дистиллированной воды повышенного качества.                     | На одну испытательную лабораторию | Производительность при температуре охлаждающей воды 13°С   |

|        |  |      |   |     |  |                                   |   |
|--------|--|------|---|-----|--|-----------------------------------|---|
| 2<br>1 | Орбитальный мультисейкер                 | штук | 1 | 24  | Для перемешивания жидких химических растворов                            | На одну испытательную лабораторию | Диапазон регулирования скорости 20-250 (шаг 5 мин)  |
| 2<br>2 | Пробоотборник воды из водоемов, колодцев | штук | 1 | 12  | Для отбора пробы воды  | На одну испытательную лабораторию | Объем емкости 1,0 л. Вид проба отборной емкости бутылка стеклянная.   |
| 2<br>3 | Мотопомпа бензиновая                     | штук | 1 | 60  | Для прокачки воды из скважин   | На одну испытательную лабораторию | Двигатель 4-х тактный, одноцилиндровый. Тип мотопомпы центробежная, самовсасывающая.  |
| 2<br>4 | Часы песочные                            | штук | 3 | 12  | Для измерения времени  | На одну испытательную лабораторию | Диапазон 5,10.15 минут, погрешность $\pm 15$ с.   |
| 2<br>5 | Оксиметры                                | штук | 1 | 12  | Для измерения концентрации растворенного кислорода в воде и температуры. | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений: от 0 до 200%, от 0 до 20 мг/л, от 0 до 20 ппм. Цена деления: 0.1%, 0.01 мг/л, 0.01 ппм. Погрешность измерений: $\pm 1.5\%$ полной шкалы. Температура: от 0 до $+30^{\circ}\text{C}$ , цена деления $0.1^{\circ}\text{C}$ .  |
| 2<br>6 | Контейнер                                | штук | 3 | 12  | Для транспортировки пробы  | На одну испытательную лабораторию | Объем 30 л.   |
| 2<br>7 | Термостат                                | штук | 2 | 84  | Для определения химического потребления кислорода                        | На одну испытательную лабораторию | Программа для анализа химического потребления кислорода (1480 С, 120 мин), Программа 1000 (1000 С, 30, 60, 120 мин), Программа 400 (400 С, 10 мин). Стабильность температуры $\pm 10$ С.  |
| 2<br>8 | Автоматический титратор                  | штук | 2 | 120 | Для проведения анализа воды титриметрическим методом                     | На одну испытательную лабораторию | Скорость дозирования до 40 мл/мин для 20 мл; 100 мл/мин для 50 мс. Точность дозирования: Систематическая ошибка: 0,15%, Случайная ошибка: 0,05%   |
| 2<br>9 | Аппарат рентгеновский                    | штук | 1 | 96  | Определение концентраций тяжелых металлов в воде                         | На одну испытательную лабораторию | Диапазон определяемых концентраций от 0,1% до 100 %, погрешность $\pm 0,5\%$ Диапазон измерений: от Са (20) до U (92), Диапазоны измерений химических элементов: Мq (12) – U(92), Погрешность: аппаратурная $\pm 0,5$ %, Диапазон определяемых концентраций: от 0,1% - 0,0001 % до 100% |

|    |                            |      |   |     |   |                                   |   |
|----|----------------------------|------|---|-----|---|-----------------------------------|---|
| 30 | Спектрофотометр            | штук | 1 | 96  | Для определения концентраций различных ионов их соединений в воде | На одну испытательную лабораторию | Спектральный диапазон измерений от 190 до 1100 нм, предел допускаемой абсолютной погрешности спектрофотометров при измерении спектральных коэффициентов от 400 до 800 нм±0,5 % от 800 до 1100 нм±1,0% |
| 31 | Анализатор (инкуб склянка) | штук | 1 | 120 | Для определения биологического потребления кислорода              | На одну испытательную лабораторию | Диапазон показаний 40 делений (от 1 до 4000 мг/л). Диапазон измерений от 1 до 90 мг/л. Погрешность ±20%   |
| 32 | Термостат                  | штук | 1 | 84  | Для определения биологического потребления кислорода              | На одну испытательную лабораторию | Диапазон рабочих температур термостата, °С от + 3 до +40. Погрешность, не более, ± 0,3°С.   |

#### Раздел 6. Натуральные нормы расхода материалов на лабораторные анализы по почвам

|   |                |          |   |     |  |                                   |  |
|---|----------------|----------|---|-----|--|-----------------------------------|--|
| 1 | Бур почвенный  | штук     | 1 | 120 | Для бурения и отбора проб гетерогенных почв            | На одну испытательную лабораторию | Глубина проникновения от 0 до 5 метров.  |
| 2 | Набор буров    | комплект | 1 | 120 | Для бурения земли                                      | На одну испытательную лабораторию | Тростевые, минимальный диаметр от 5 мм, на глубину до 8 - 10 метров                    |
| 3 | Ножи почвенные | штук     | 1 | 120 | Для отбора пробы почв                                  | На одну испытательную лабораторию | Допускается изготавливать с размерами 1100-1600 мм и диаметром черенка не менее 25 мм. |
| 4 | Набор сит      | штук     | 1 | 120 | Для пробоподготовки почв, вспомогательное оборудование | На одну испытательную лабораторию | С круглыми отверстиями диаметром 1-2 мм  |
| 5 | Сита почвенные | штук     | 1 | 120 | Для пробоподготовки почв                               | На одну испытательную лабораторию | Размер ячейки 1,0 мм и 0,25 мм с сеткой 0,25; 0,5; 1; 3 мм                             |
| 6 | Штангенциркуль | штук     | 1 | 24  | Для определения линейных размеров деталей              | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений от 0 мм до 135 мм   |



|    |                    |      |   |     |   |                                   |   |
|----|--------------------|------|---|-----|---|-----------------------------------|---|
|    |                    |      |   |     | с установленной точностью   | ю лабораторию                     | цена деления по нониусу 0,05 мм   |
| 7  | Холодильник        | штук | 1 | 120 | Для хранения реактивов и образцов   | На одну испытательную лабораторию | Температура внутренняя от 4 до 6°C. Мощность от 90 до 100 Вт. Объем от 260 до 320 дм <sup>3</sup>   |
| 8  | Контейнер          | штук | 3 | 36  | Для транспортировки пробы   | На одну испытательную лабораторию | Объем контейнера 30 л.  |
| 9  | Ступка с пестиком  | штук | 1 | 60  | Для пробоподготовки почв  | На одну испытательную лабораторию | Внутренний диаметр ступки от 60 до 180 мм, глубина ступки от 25 до 80, высота ступки от 40 до 96 мм. Диаметр пестика от 18 до 34 мм, длина пестика от 86 до 180 мм. |
| 10 | Весы лабораторные  | штук | 2 | 96  | Для определения массы веществ   | На одну испытательную лабораторию | Наибольший предел взвешивания от 500 до 2000 г. Наименьший предел взвешивания от 0,1 до 0,5 г. Цена деления (дискретность) от 0,001 до 0,01 г                       |
| 11 | Гиря калибровочная | штук | 1 | 120 | Для измерения массы веществ   | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерения 50 г, условия окружающей среды от плюс 5 до плюс 40 0С   |
| 12 | Шкаф сушильный     | штук | 1 | 120 | Высушивание проб до постоянной массы, термообработка, сушка лабораторной посуды | На одну испытательную лабораторию | Диапазон от +50 до +350, погрешность ±2%.   |
| 13 | Кондуктометр       | штук | 1 | 120 | Для контроля температуры, рН,   | На одну испытательную             | С диапазоном измерений 0,01-  |

|        |                             |      |   |     |   |                                   |   |
|--------|-----------------------------|------|---|-----|---|-----------------------------------|---|
|        |                             |      |   |     | общей минерализации и природных сточных вод                           | ю лабораторию                     | 100 м/см, погрешность не более 5%   |
| 1<br>4 | Иономер                     | штук | 1 | 60  | Для определения качественного водородного показателя                  | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений, от минус 2 до 14<br>Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности измерений, не более $\pm 0,01$  |
| 1<br>5 | Электрод                    | штук | 1 | 24  | Вспомогательный материал на рН-метр                                   | На одну испытательную лабораторию | Пределные значения диапазона водородной характеристики рН-0-12 при температуре $25 \pm 5^\circ\text{C}$   |
| 1<br>6 | Дозатор пипеточный          | штук | 3 | 36  | Для дозирования реактивов и образцов                                  | На одну испытательную лабораторию | Диапазон объемов дозирования от 1мл до 5мл, допущение применения по классу $\pm (0,5-0,7)\%$  |
| 1<br>7 | Гигрометр психрометрический | штук | 1 | 36  | Для определения температуры и влажность воздуха помещения лаборатории | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений относительной влажности от 20% до 90%, цена деления шкалы термометров $0,2^\circ\text{C}$ , абсолютная погрешность термометров гигрометра с учетом введения поправок $\pm 0,2^\circ\text{C}$ |
| 1<br>8 | Термостат                   | штук | 1 | 120 | Для нагрева и охлаждения температуры проб                             | На одну испытательную лабораторию | Диапазон автоматического регулирования температуры от $10^\circ\text{C}$ до $40^\circ\text{C}$ , погрешность стабилизации   |

|    |                         |      |   |     |  |                                   |   |
|----|-------------------------|------|---|-----|--|-----------------------------------|---|
|    |                         |      |   |     |  |                                   | температуры $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$   |
| 19 | Баня водяная            | штук | 1 | 120 | Для нагревания веществ   | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений температуры от $30^{\circ}\text{C}$ до $105^{\circ}\text{C}$ , точность измерения $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$                  |
| 20 | Автоматический титратор | штук | 2 | 120 | Для проведения анализа воды титриметрическим методом               | На одну испытательную лабораторию | Скорость дозирования до 40 мл/мин для 20 мл; 100 мл/мин для 50 мс. Точность дозирования: Систематическая ошибка: 0,15%, Случайная ошибка: 0,05% |
| 21 | Спектрофотометр         | штук | 1 | 96  | Для определения концентраций загрязняющих веществ в растворах почв | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений: длина волны от 315 нм до 990 нм; коэффициентов пропускания от 1 до 100%; оптическая плотность от 0 до 2, 0,5 класс точности |
| 22 | Печь муфельная          | штук | 1 | 60  | Для прокаливания проб почвы  | На одну испытательную лабораторию | Диапазон нагрева от $50^{\circ}\text{C}$ до $1300^{\circ}\text{C}$  |
| 23 | Плита электрическая     | штук | 2 | 74  | Для нагрева твердых и жидких образцов в различной посуде           | На одну испытательную лабораторию | Максимальная температура нагрева $5000^{\circ}\text{C}$ , платформа керамика, с лотком для песчаной бани  |
| 24 | Анализатор жидкости     | штук | 1 | 60  | Определение нефтепродуктов в почве                                 | На одну испытательную лабораторию | Спектральный диапазон оптического излучения: в канале возбуждения 250-9000 нм, в канале пропускания   |

|  |   |       |   |     |  |                                   |   |
|--|---|-------|---|-----|--|-----------------------------------|---|
|  |   |       |   |     |  |                                   | 250-900 нм, в канале регистрации люминесценции 250-900 нм   |
| 2<br>5   | Анализатор ртути                                | штук  | 1 | 60  | Для определения ртути в водных растворах почв  | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерения от 20 до 20000 нг/м <sup>3</sup> погрешность ±20%  |
| 2<br>6   | GNSS приемник                                   | штук  | 1 | 60  | Для определения объемов незаконно добытых полезных ископаемых и незаконно размещенных отходов производство и потребления | На одну испытательную лабораторию | Приемник обеспечивает сантиметровую точность без использования базовых станций и сетей сотовой связи в любой точке земного шара.  |
| 2<br>7   | Портативный хромато-массспектрометр в комплекте | штук  | 1 | 120 | Для определения гептила в почве  | На одну испытательную лабораторию | Диапазон рабочих температур от 0°С до 45°С. Относительная влажность от 0 до 95%   |
| 2<br>8   | Анализатор вольтамперометрический               | штука | 1 | 60  | Для высокочувствительных измерений содержания токсичных примесей в водных растворах проб почв                            | На одну испытательную лабораторию | Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации ионов цинка, кадмия, свинца и меди в аттестованных смесях: ±25, ±20 от 0,00010 до 0,0050 мг/дм <sup>3</sup> . |
| 2<br>9   | Линейка измерительная металлическая             | штук  | 1 | 96  | Для разметки, проверки и контроля линейных размеров  | На одну испытательную лабораторию | Диапазон измерений от 0 мм до 300 мм  |
| <b>Раздел 7. Натуральные нормы расхода передвижной лаборатории</b> |   |       |   |     |  |                                   |   |

|   |                         |               |      |   |     |   |                                   |  |
|---|-------------------------|---------------|------|---|-----|---|-----------------------------------|--|
| 1 | Передвижная лаборатория | экологическая | штук | 1 | 120 | Для мониторинга атмосферного воздуха селитебной зоны и санитарно-защитных зон предприятий | На одну испытательную лабораторию | Необходима поставка специализированного автомобиля типа Газель с пассажирскими местами не менее 5 человек, габаритная длина 5680 мм, габаритная ширина 1974 мм, габаритная высота 2583мм, масса снаряженная 1867 кг, масса полная 3500кг, колесная база 3750 мм, дорожный просвет 180мм, объем багажника 6000л, объем топливного бака 80л, двигатель: тип двигателя 2.6, объем двигателя 2600см3, количество клапанов на цилиндр 4, рекомендуемое топливо бензин-газ, расход топлива-загородный цикл, л/100 км, тип коробки передач, ведущие колеса все, полный привод |
|---|-------------------------|---------------|------|---|-----|---|-----------------------------------|--|

Примечание: Допускается применение других средств измерений по техническим характеристикам, не уступающим указанным в таблицах.

Расшифровка аббревиатур:

% - процент;

СЗН8 – пропан;

$C_6H_{14}$  – гексан;  
 $CH_4$  – метан;  
CO – оксид углерода;  
 $CO_2$  – оксид углерода (IV);  
Ca – кальций;  
 $H_2S$  – сероводород;  
HC – углеводороды;  
NO – оксид азота (II);  
 $NO_2$  – оксид азота (IV);  
Rn – радон  
 $SO_2$ - оксид серы (IV);  
U - уран;  
V - измерение скорости;  
Бк/м<sup>3</sup>- беккерель на кубический метр;  
вт – ватт;  
г - грамм;  
г/см<sup>3</sup> - грамм на сантиметр в кубе;  
гб – гигабайт;  
гПа – гектопаскаль;  
дм<sup>3</sup>- дециметр;  
ДхШхВ – длина, ширина, высота;  
ДЭ –Департамент экологии;  
кВ- киловатт;  
кг – килограмм;  
кПа - килопаскаль;  
КЭРК- Комитет экологического регулирования и контроля;  
л – литр;  
л/мин – литр в минуту;  
м – метр;  
м/с - метр в секунду;  
м<sup>3</sup> - метр кубический;  
Mg - магний;  
мбар – миллибар;  
мг/л - миллиграмм на литр;  
мг/м<sup>3</sup>- миллиграмм на кубометр;  
мЗв - миллизиверт;  
мин – минут;

мкЗв/ч – микрозиверт в час;

мл/мин - миллилитр в минуту;

мм – миллиметр;

мм/дм<sup>3</sup>- миллиметр кубический дециметр;

мПа – мега паскаль;

МЭГПР РК–Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан;

Н\* - гамма;

нг-нанограмм;

нм – нанометр;

О<sub>2</sub>- кислород;

ПДКр.з – предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны;

ПДКсс – предельно допустимая среднесуточная концентрация;

ппм – плотность потока мощности;

рН – кислотность;

С - градус Цельсия;

с – секунд;

см – сантиметр;

т-тонна;

ХПК - химическое потребление кислорода;