

**О типовых требованиях к обустройству и техническому оснащению элементов таможенной инфраструктуры, расположенных в местах перемещения товаров через таможенную границу Евразийского экономического союза, системой радиационного контроля**

Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 9 ноября 2021 года № 145.

      В целях реализации пункта 3 статьи 353 Таможенного кодекса Евразийского экономического союза Коллегия Евразийской экономической комиссии **решила:**

      1. Утвердить прилагаемые типовые требования к обустройству и техническому оснащению элементов таможенной инфраструктуры, расположенных в местах перемещения товаров через таможенную границу Евразийского экономического союза, системой радиационного контроля.

      2. Настоящее Решение вступает в силу по истечении 6 месяцев с даты его официального опубликования.

|  |  |
| --- | --- |
|
*Председатель Коллегии**Евразийской экономической комиссии*
 |
*М. Мясникович*
 |

|  |  |
| --- | --- |
|   | УТВЕРЖДЕНЫРешением КоллегииЕвразийской экономической комиссииот 9 ноября 2021 г. № 145 |

 **ТИПОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**
**к обустройству и техническому оснащению элементов таможенной инфраструктуры, расположенных в местах перемещения товаров через таможенную границу Евразийского экономического союза, системой радиационного контроля**

 **I. Общие положения**

      1. Настоящие Типовые требования определяют требования к обустройству и техническому оснащению вновь строящихся или реконструируемых зданий, сооружений, помещений, открытых площадок, оснащенных техническими средствами таможенного контроля, инженерными, информационными, телекоммуникационными системами и средствами их обеспечения (элементы таможенной инфраструктуры), расположенных в местах перемещения товаров через таможенную границу Евразийского экономического союза (далее – Союз), системой радиационного контроля, предназначенной для предотвращения незаконного перемещения ядерных и радиоактивных материалов (далее – ЯРМ), а также для предотвращения перемещения иных товаров с нарушением радиационных требований.

      2. Элементы таможенной инфраструктуры, расположенные в местах перемещения товаров через таможенную границу Союза, обустраиваются и технически оснащаются с учетом особенностей их функционального назначения, связанных с обеспечением деятельности таможенных органов, системой радиационного контроля, которая состоит из:

      а) стационарной аппаратуры радиационного контроля;

      б) переносной поисковой аппаратуры радиационного контроля;

      в) аппаратуры идентификации ЯРМ;

      г) аппаратуры индивидуальной дозиметрии;

      д) аппаратуры оценки степени радиационной опасности.

 **II. Стационарная аппаратура радиационного контроля**

      3. Стационарная аппаратура радиационного контроля (далее в настоящем разделе – аппаратура) предназначена для обнаружения незаконно перемещаемых через таможенную границу Союза ЯРМ, а также для обнаружения иных товаров, перемещаемых с нарушением радиационных требований.

      4. Аппаратура применяется в отношении товаров, транспортных средств и физических лиц в местах прибытия товаров на таможенную территорию Союза и в местах убытия товаров с таможенной территории Союза.

      5. Параметрами аппаратуры являются:

      а) обнаружение с вероятностью не менее 0,5 (при доверительной вероятности 0,95) ЯРМ, перемещаемых со скоростью 5 км/ч (для пешеходной аппаратуры), 8 – 10 км/ч (для автомобильной аппаратуры), 25 км/ч (для железнодорожной аппаратуры) в количествах, указанных в таблицах 1 и (или) 2.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Таблица 1 |

|  |  |
| --- | --- |
|
Тип аппаратуры |
Значение порога обнаружения ядерных материалов (г) |
|
Pu оружейного качества |
U оружейного качества |
Pu оружейного качества в свинцовой защите толщиной 4 см |
|
Пешеходная  |
1 |
64 |
40 |
|
Автомобильная |
10 |
1 000 |
100 |
|
Железнодорожная |
30 |
4 000 |
540 |

|  |  |
| --- | --- |
|   | Таблица 2 |

|  |  |
| --- | --- |
|
Тип аппаратуры |
Значение порога обнаружения радиоактивных материалов по гамма- и нейтронному излучению  |
|
57 Со, кБк |
133 Ва, кБк |
137 Cs, кБк |
60 Co, кБк |
252Cf (244Cm), с-1 |
|
Пешеходная |
250 |
140 |
170 |
85 |
6 000 |
|
Автомобильная |
1 400 |
770 |
940 |
480 |
16 000 |
|
Железнодорожная |
3 500 |
1 920 |
2 350 |
1 200 |
32 000 |

      б) диапазон регистрируемой энергии излучения аппаратуры:

      по гамма-излучению – от 0,05 до 3 МэВ;

      по нейтронному излучению – от 0,025 эВ до 14 МэВ;

      в) частота ложных срабатываний аппаратуры при максимальной чувствительности – не более 1 срабатывания на 1 000 событий;

      г) непрерывный режим работы аппаратуры;

      д) питание аппаратуры от электросети переменного тока частотой 50 ± 1 Гц и напряжением от 187 до 242 В или от аккумулятора, обеспечивающего работоспособность аппаратуры при отключении от сети питания не менее чем на 10 часов;

      е) установленный срок эксплуатации аппаратуры – не менее 10 лет;

      ж) рабочий диапазон температур:

      для аппаратуры, размещаемой на открытом пространстве и под навесами, – не ниже минус 50 и не выше 50 ○С при относительной влажности воздуха до 95 процентов;

      для аппаратуры, размещаемой в помещениях, – не ниже минус 10 и не выше 40 ○С при относительной влажности воздуха до 95 процентов.

      Рабочий диапазон температур аппаратуры определяется с учетом климатических условий государств – членов Союза.

      6. Аппаратура выполняет следующие основные функции:

      а) непрерывный сбор информации с блоков детектирования, входящих в комплект аппаратуры;

      б) автоматическая регистрация событий (с указанием времени и параметров события);

      в) хранение информации и выведение ее на табло аппаратуры и на внешние устройства (принтер, компьютер) при их подключении;

      г) формирование и передача управляющего воздействия на устройства световой и звуковой сигнализации аппаратуры;

      д) автоматический контроль работоспособности аппаратуры;

      е) формирование сигнала тревоги системы контроля аппаратуры.

 **III. Переносная поисковая аппаратура радиационного контроля**

      7. Переносная поисковая аппаратура радиационного контроля (далее в настоящем разделе – аппаратура) предназначена для поиска, обнаружения и локализации незаконно перемещаемых через таможенную границу Союза ЯРМ, а также для обнаружения иных товаров, перемещаемых с нарушением радиационных требований.

      8. Аппаратура должна быть компактной для постоянного (в том числе скрытого) ношения.

      9. Параметрами аппаратуры являются:

      а) обнаружение с вероятностью не хуже 0,5 (при доверительной вероятности 0,9) ЯРМ, перемещаемых со скоростью 0,5 м/с на расстоянии 1 м от аппаратуры в количествах, указанных в таблицах 3 и (или) 4.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Таблица 3 |

|  |  |
| --- | --- |
|
Тип
аппаратуры |
Значение порога обнаружения ядерных материалов (г) |
|
Pu оружейного качества |
U оружейного качества |
Pu оружейного качества в свинцовой защите толщиной 4 см (на расстоянии 20 см) |
|
Поисковая |
3 |
250 |
270 |

|  |  |
| --- | --- |
|   | Таблица 4 |

|  |  |
| --- | --- |
|
Тип аппаратуры |
Значение порога обнаружения радиоактивных материалов по гамма- и нейтронному излучению |
|
133 Ва,
кБк |
137 Cs,
кБк |
60 Co,
кБк |
252Cf (244Cm), с-1 (на расстоянии 20 см) |
|
 Поисковая |
330  |
600 |
300 |
16 000 |

      б) диапазон регистрируемой энергии фотонного излучения – от 0,05 до 3 МэВ;

      в) диапазон регистрируемой энергии нейтронного излучения – от 0,025 эВ до 14 МэВ;

      г) диапазон измерений мощности амбиентного эквивалента дозы внешнего фотонного излучения – от 0,1 до 100,0 мкЗв/ч;

      д) предел основной относительной погрешности измерений мощности амбиентного эквивалента дозы внешнего фотонного излучения (далее – МАЭД) гамма-излучения по линии 137Cs – ± 20 процентов;

      е) время непрерывной работы аппаратуры – не менее 100 часов;

      ж) срок службы аппаратуры – не менее 8 лет;

      з) вес аппаратуры – не более 2 кг;

      и) частота ложных срабатываний аппаратуры при максимальной чувствительности – не более 1 срабатывания на 1 000 событий;

      к) рабочий диапазон температур аппаратуры – не ниже минус 30 и не выше 50 ○С при относительной влажности воздуха до 95 процентов.

      10. Аппаратура выполняет следующие основные функции:

      а) поиск, обнаружение и локализация ЯРМ, перемещаемых через таможенную границу Союза, путем измерения превышения скорости текущего счета гамма- и нейтронного излучения над скоростью счета радиационного фона;

      б) измерение МАЭД гамма-излучения иных товаров, перемещаемых с нарушением радиационных требований;

      в) установка порога срабатывания (количество среднеквадратичных отклонений текущего гамма- и нейтронного фона);

      г) автоматическая регистрация событий (с указанием времени и параметров события), хранение информации и ее передача на компьютер;

      д) автоматический контроль работоспособности аппаратуры.

 **IV. Аппаратура идентификации ЯРМ**

      11. Аппаратура идентификации ЯРМ (далее в настоящем разделе – аппаратура) предназначена для комплексного поиска, обнаружения, локализации и идентификации ЯРМ и товаров, перемещаемых с нарушением радиационных требований по гамма-, нейтронному, альфа- и бета-излучению, а также для измерения мощности экспозиционной дозы гамма- и нейтронного излучения, измерения плотности потоков альфа- и бета-излучений.

      12. Параметрами аппаратуры являются:

      а) характеристики не хуже значений, указанных в таблице 5.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Таблица 5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
Вид
излучения |
Измеряемая
величина |
Диапазон
измерений |
Энергетический
диапазон
излучения  |
Основная
погрешность
измерения
(%) |
|  |  |  |  |  |
|
Альфа-излучение |
плотность потока
(смˉ²мин.ˉ¹) |
1 – 3×105 |
3 – 10 МэВ |
± 20 |
|  |  |  |  |  |
|
Бета- излучение
  |
плотность потока (смˉ²мин.ˉ¹)
  |
10 – 2×105 |
0,3 – 3 МэВ |
± 30 |
|
Гамма- излучение
  |
мощность экспозиционной дозы (мкЗв/ч)
  |
0,1 – 500 |
0,05 – 3 МэВ |
± 30 |
|
Нейтронное излучение |
чувствительность прибора к нейтронному излучению (имп./см²) |
не менее 1
с замедли-телем |
0,025 эВ – 14 МэВ |
– |

      б) обеспечение автономного проведения идентификации по гамма-излучению следующих радионуклидов без их дополнительной компьютерной обработки: 235U, U (оружейного качества), 233U, 238U, 239Pu, Pu (оружейного качества), 232Th, 226Ra, 60Co, 57Co, 137Cs, 131I, 133Ba, 207Bi, 111In, 201Tl, 103Pd, 67Ga, 99mTc, 241Am, 152Eu, 40K;

      в) относительное энергетическое разрешение аппаратуры по линии 137Сs – не хуже 8 процентов;

      г) число каналов преобразователя аппаратуры – не менее 1 024;

      д) количество сохраняемых спектров аппаратуры – не менее 100;

      е) время непрерывной работы аппаратуры от встроенных аккумуляторов – не менее 8 часов;

      ж) рабочий диапазон температур аппаратуры – не ниже минус 20 и не выше 50 ○С при относительной влажности воздуха до 95 процентов;

      з) вес аппаратуры – не более 9 кг.

 **V. Аппаратура индивидуальной дозиметрии**

      13. Аппаратура индивидуальной дозиметрии (далее в настоящем разделе – аппаратура) предназначена для:

      а) непрерывного измерения индивидуального эквивалента дозы (далее – ИЭД) гамма- и рентгеновского излучения;

      б) непрерывного измерения времени накопления ИЭД;

      в) непрерывного измерения мощности ИЭД, хранения данных в энергонезависимой памяти и непрерывного контроля пороговых уровней ИЭД и мощности ИЭД.

      14. Параметрами аппаратуры являются:

      а) диапазон регистрируемой энергии гамма- и рентгеновского излучения – от 0,05 до 10 МэВ;

      б) диапазон мощности ИЭД гамма- и рентгеновского излучения – от 0,1 мкЗв/ч до 100 мЗв/ч;

      в) диапазон ИЭД гамма- и рентгеновского излучения – от 1,0 мкЗв до 9,99 Зв;

      г) предел допускаемой основной относительной погрешности измерения ИЭД – не хуже 20 процентов;

      д) время непрерывной работы аппаратуры без замены элементов питания при температуре от 0 до 60 ºС – не менее 6 месяцев;

      е) рабочий диапазон температур аппаратуры – не ниже минус 20 и не выше 60 ○С (с индикацией результатов измерения);

      ж) вес аппаратуры – не более 0,3 кг.

 **VI. Аппаратура оценки степени радиационной опасности**

      15. Аппаратура оценки степени радиационной опасности (далее в настоящем разделе – аппаратура) предназначена для контроля радиационной обстановки при эксплуатации инспекционно-досмотровых комплексов, рентгеновских досмотровых установок, радиоизотопных приборов, размещенных в местах перемещения товаров через таможенную границу Союза.

      16. Параметрами аппаратуры являются:

      а) диапазон регистрируемой энергии гамма- и рентгеновского излучения аппаратуры – от 0,015 до 10 МэВ;

      б) предел допускаемой основной относительной погрешности измерения аппаратуры – не хуже 20 процентов;

      в) диапазон измерения МАЭД кратковременного излучения аппаратуры – от 5 мкЗв/ч до 10 Зв/ч;

      г) диапазон измерения МАЭД импульсного излучения аппаратуры – от 0,1 мкЗв/ч до 10 Зв/ч;

      д) минимальная длительность импульсного излучения при МАЭД в импульсе до 1,0 Зв/с – не хуже 10 нс;

      е) минимальная длительность кратковременно действующего излучения – не хуже 50 мс;

      ж) непрерывная работа аппаратуры от сети, время работы аппаратуры от встроенных аккумуляторов – не менее 12 часов;

      з) рабочий диапазон температур аппаратуры – не ниже минус 30 и не выше 50 ○С при относительной влажности воздуха до 95 процентов;

      и) вес аппаратуры – не более 3 кг.

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