



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) **KZ** (13) **U** (11) **5458**
(51) *H01L 27/00* (2006.01)
C04B 5/00 (2006.01)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21) 2020/0082.2

(22) 29.01.2020

(45) 06.11.2020, бюл. №44

(72) Ожикенов Касымбек Адильбекович; Кенжалиев Бақдаулет Кенжалиевич; Омарбеков Бекнур Оразғалиевич; Туякбаев Алтай Альшеревич; Ожикенова Айман Касымбековна; Кушегенова Жазира Калибековна; Ожикенов Данабек Адильбекович; Нурмагамбет Саян Досжанулы

(73) Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева» Министерства образования и науки Республики Казахстан

(56) Технологии обнаружения бомб продолжают совершенствоваться. Ж. Проффи. №16, г. Алматы, 2004

(54) **УСТАНОВКА ДОСМОТРА**

(57) Полезная модель относится к области приборостроения, а именно к области создания установок досмотра для аэропортов.

Установка досмотра содержит портал арочного типа с всасывающим устройством в нижней части и масспектрометр. Отличается тем, что при выходе из портала дополнительно установлен электрод сенсорного типа, на который пассажир прикладывает свой палец и с помощью которого информация об ударах сердца пассажира через усилитель и аналого- цифровой преобразователь поступает в компьютерную систему с программой, определяющей уровень стресса пассажира, при этом в случае превышения порогового уровня стресса осуществляется более детальное обследование его и его багажа.

Таким образом, предлагаемая установка досмотра позволяет решать задачу обнаружения лиц, связанных с готовящимся террористическим актом и соответственно находящихся в предстрессовом состоянии.

(19) **KZ** (13) **U** (11) **5458**

Полезная модель относится к области приборостроения, а именно к области создания установок досмотра для аэропортов.

Известна установка [Металлодетектор РМД2. Ж. Проффи. №16, г. Алматы, 2004] досмотра, содержащая в своей основе металлоискатель, принцип действия которых основан на взаимодействии магнитного поля установки с металлическими вещами пассажиров, некоторые из которых могут быть тем или иным оружием.

Основной недостаток данной установки досмотра состоит в том, что с ее помощью невозможно обнаружение взрывчатых веществ, которые в основе своей являются органическими веществами.

Наиболее близким техническим решением является установка [Технологии обнаружения бомб продолжают совершенствоваться. Ж. Проффи. №16, г. Алматы, 2004] досмотра, содержащая портал арочного типа с всасывающим устройством и масспектрометром, принцип действия которых основан на использовании масспектрометра, массепаратор которого, разгоняя втянутые молекулы и выделяя из их числа наиболее тяжелые, характерные взрывчатым веществам, приводит к обнаружению пассажира, имевшего с ними контакт. Данная установка считается лучшей, по обнаружению наличия следов взрывчатых веществ. Однако в последнее время стало известно, что террористические организации готовят человека, приводящего в действие взрывное устройство, в чистых условиях и поэтому такого человека трудно обнаружить по запаху.

В связи с последним, недостаток установки досмотра с масспектрометром состоит в его сравнительно низкой эффективности в плане обнаружения лиц, задачей которых является приведение в действие взрывного устройства на воздушном судне.

Предлагаемой полезной моделью решается задача обнаружения лиц, связанных с готовящимся террористическим актом и соответственно находящихся в предстрессовом состоянии.

Это достигается тем, что в установке досмотра, содержащей портал арочного типа с всасывающим устройством в нижней части и масспектрометром, согласно предлагаемому изобретению, при выходе из портала дополнительно установлен электрод сенсорного типа, на который пассажир прикладывает свой палец, с помощью которого информация об ударах сердца пассажира через усилитель и аналого-цифровой преобразователь поступает в компьютерную систему с программой, определяющей уровень стресса пассажира, при этом в случае превышения порогового уровня стресса осуществляется более детальное обследование его и его багажа.

Сущность полезной модели заключается в следующем. В предлагаемой установке досмотра, в отличии от прототипа, на выходе из портала дополнительно установлен электрод сенсорного типа, на который пассажир должен приложить палец. При этом биоэлектрический сигнал [Баевский Р.М., Кириллов О.И., Клецкин С.З.

Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. М. Изд-во «Наука», 1984; <http://www.hbr-russia.ru/issue38/159/>] от этого электрода через усилитель и аналого-цифровой преобразователь поступает в компьютер, определяющий, с помощью заранее составленной программы, уровень стресса пассажира. Если какой-либо пассажир готовится совершить террористический акт, то он может находиться в предстрессовом или по крайней мере в напряженном состоянии, что обнаруживает компьютер, после чего данного пассажира можно обследовать более детально, можно также более детально обследовать и его багаж.

Таким образом, предлагаемая установка досмотра позволяет решать задачу обнаружения лиц, связанных с готовящимся террористическим актом и соответственно находящихся в предстрессовом состоянии.

Устройство предлагаемого изобретения можно пояснить с помощью фиг. 1, на которой приведена установка досмотра. На данной фигуре: 1 портал, 2 - вентилятор, 3 - масспектрометр, 4 - всасывающее устройство, 5 электроды, 6 - микропроцессор, 7 - монитор компьютера. Из фигуры видны электроды, микропроцессор и монитор компьютера. Как только компьютер показывает предстрессовое состояние пассажира работники досмотра должны осуществлять более детальное обследование пассажира и его багажа. По Баевскому Р.М. «При состояниях, требующих повышенной готовности, быстроты реакции, при стрессе и некоторых патологических состояниях к регуляции сердечного ритма подключаются более высоко организованные структуры мозга - ствол и кора головного мозга. Ритм становится более правильным, время между ударами сердца одинаковым».

Следует отметить, что в некоторых случаях в предстрессовом состоянии могут оказаться лица пожилого или слишком молодого возраста, у которых наблюдается учащенное биение сердца с пульсом более 95. Таких людей компьютер не воспринимает как потенциальных террористов.

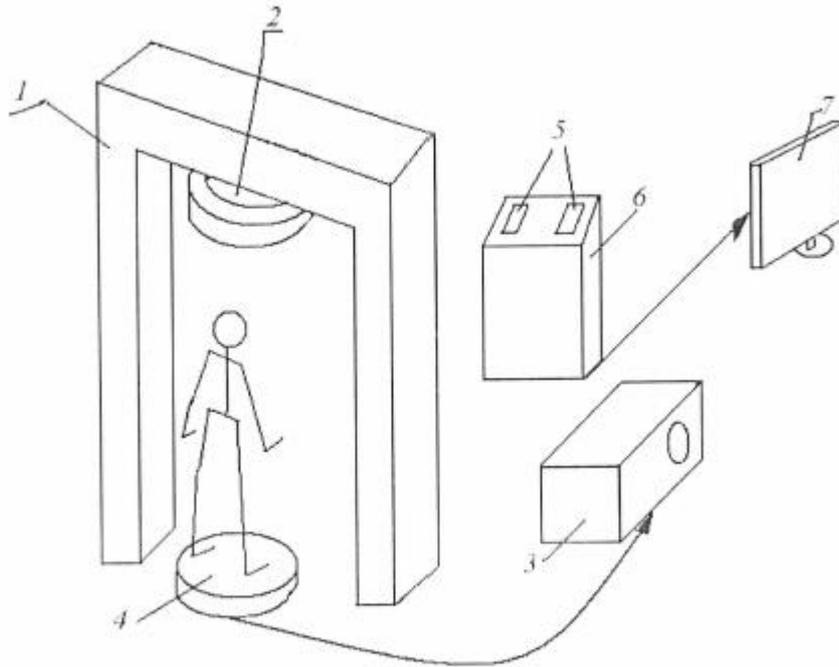
Следует отметить, что работоспособность и эффективность предлагаемой установки досмотра была исследована экспериментально. Экспериментальные исследования показали, что использование дополнительно устанавливаемого электрода, усилителя, аналого-цифрового преобразователя и компьютера с программой повышает эффективность обнаружения лиц, у которых фиксируется повышенный уровень стресса и которые с некоторой степенью вероятности являются лицами, готовящими террористический акте каким-либо оружием или взрывчатыми веществами.

Достоинством предлагаемой полезной модели является то, что повышается эффективность обнаружения лиц, готовящих террористический акт.

ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

Установка досмотра, содержащая портал арочного типа с всасывающим устройством в нижней части и масспектрометр, *отличающаяся* тем, что при выходе из портала дополнительно установлен электрод сенсорного типа, на который пассажир прикладывает свой палец и с помощью которого информация об ударах сердца пассажира через

усилитель и аналого-цифровой преобразователь поступает в компьютерную систему с программой, определяющей уровень стресса пассажира, при этом в случае превышения порогового уровня стресса осуществляется более детальное обследование его и его багажа.



Фиг. 1.