



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ПАТЕНТАМ  
И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ  
(РОСПАТЕНТ)

# ПАТЕНТ

№ 2079312

на ИЗОБРЕТЕНИЕ

"Устройство для выполнения пожарно-спасательных работ"

Патентообладатель (ли): Харьковский государственный  
университет строительства и архитектуры(UA)

Автор (авторы): Палюх Владимир Григорьевич(UA),  
Чучковский Вячеслав Николаевич(UA), Голендер Владимир  
Артемович(UA), Карпов Илья Павлович(UA), Пустовой Анатолий  
Степанович(UA), Сенчихин Юрий Николаевич(UA) и Выборнов Юрий  
Элевич(UA)

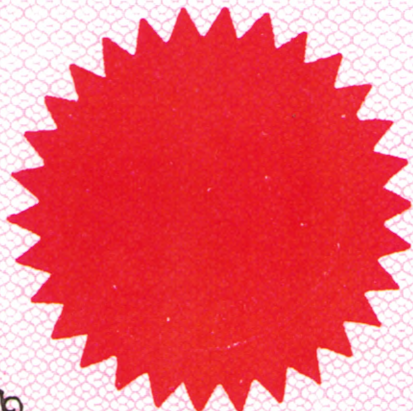
Приоритет изобретения 24 октября 1994г.

Дата поступления заявки в Роспатент 24 октября 1994г.

Заявка № 94039695

Зарегистрирован в Государственном  
реестре изобретений 20 мая 1997г.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РОСПАТЕНТА



Изобретение относится к подъемно-транспортному машиностроению, а именно, к устройствам доставки пожарных и средств тушения пожара в зданиях повышенной этажности, а также эвакуации терпящих бедствие людей при пожаре. Может быть использовано при обслуживании и ремонте высотных зданий и сооружений.

Известно устройство для обслуживания высотных объектов, состоящее из следующих основных элементов: транспортное средство на базе автомобиля КРАЗ-250 с опорными устройствами-аутригерами; поворотная платформа, установленная на раме шасси вместе со стрелой подъемника; корзина для размещения пожарных или спасаемых людей и другое.

Известное устройство имеет недостатки, которые снижают эффективность его использования. Например, в силу естественных или искусственных препятствий /высокие деревья, рельеф местности, линии электропередач, провода контактной сети горэлектротранспорта и т.п./, возникающих при разворачивании известной конструкции, маневренность ее ограничена. Кроме того, из-за требования безопасности по параметру "устойчивость", невелика вместимость-грузоподъемность корзины /до 2-х человек/, а организация непрерывного потока эвакуации людей из горящего здания невозможна.

Наиболее близким по предлагаемому решению является устройство для проведения пожарно-спасательных работ, содержащее транспортное средство с аутригерами, несущее телескопическую ступенчатую колонну с механизмом ее раздвижения и консолью на верхней ее ступени со средством для приема эвакуируемых.

Однако, данное устройство имеет свои недостатки, которые снижают эффективность его работы. Так, использование тросовых систем при разворачивании подъемника сопряжено с относительно большими /для случае пожара/ потерями времени. Подвешивание средства для приема эвакуируемых на консоли с тросовыми направляющими не позволяет приблизить тросы /а значит и кабину/ к зоне пожара по соображениям безопасности их работы. Кроме того, здесь отсутствует возможность организации непрерывной эвакуации людей.

Нами поставлена задача улучшения тактико-технических показателей устройства для выполнения пожарно-спасательных работ, т.е. повышение эффективности его работы.

Данная задача решается за счет конструктивных изменений прототипа, а именно: ступенчатая телескопическая колонна 1 состоит не менее чем из 2-х разнесенных между собой трубчатых телескопических опор, ступени которых соединены между собой перемычками 2 в секции 3, а механизмы раздвижения колонны представляют собой гидроцилиндры, размещенные в каждой секции колонны между перемычками. Благодаря этому повышаются показатели прочности и устойчивости колонны, а также уменьшается время разворачивания колонны. Между секциями 3 расположены гидромеханизмы 4, рабочие элементы которых /цилиндры и штоки на фигуре показаны условно/, одними свободными концами присоединены к перемычкам 2 одной секции, а другими - к перемычкам 2 соседней секции.

Нижняя секция колонны 5 соединена с рамой 6 транспортного средства посредством поворотной платформы 7, несущей гидромеханизм 8 вертикальной установки колонны, а на раме 6 расположен гидропривод 9 поворота колонны на 360°.

Такие конструктивные решения уже на начальном этапе разворачивания подъемника позволяют сориентировать рабочее направление и высоту установки колонны, тем самым сэкономить время.

Для организации непрерывного потока эвакуации терпящих бедствие людей и доставки в зону пожара боевыми расчетами средств пожаротушения в предлагаемой конструкции выполнены следующие технические решения.

К верхней секции 10 консоль 11 присоединена с помощью гидромеханизмов 12 установки консоли. К свободному концу консоли 11 присоединена переходящая площадка 13 для приема эвакуируемых, имеющая рычажной механизм 14 довода площадки. Причем, консоль 11 выполнена телескопической, состоящей из ступеней 15 и 16 и механизма 17 ее раздвижения. Другими словами, конструкция консоли в развернутом состоянии образует мост-накопитель, наведенный с помощью механизмов 12, 14 и 17.

Наконец, на колонне установлена кабина лифта 18, имеющая профилированные ролики 19 со следящим устройством 20 охвата ими колонны и механизма перемещения.

На фигуре изображена предлагаемая конструкция подъемника в развернутом рабочем положении. Пунктирными линиями показан контур подъемника в транспортном положении. Здесь, проекция конструкции

подъемника на плоскость позволила объединить случаи, когда ступенчатая колонна 1 состоит из 2-х, 3-х или 4-х трубчатых телескопов, ступени которых соединены перемычками 2 в секции 3.

Между секциями 3 расположены гидромеханизмы 4 разворачивания колонны, причем, рабочие элементы которых /цилиндры и штоки/ одними своими свободными концами присоединены к перемычкам 2 одной секции 3, а другим - к перемычкам 2 соседней секции 3.

Нижняя секция 5 соединена с рамой 6 транспортного средства с помощью поворотной платформы 7, имеющей гидромеханизмы 8 вертикальной установки колонны, а на раме 6 расположен гидропривод 9 поворота платформы 7 на 360°.

К верхней секции 10 присоединена консоль 11 с помощью гидромеханизмов 12 установки консоли, а к свободному концу консоли 11 присоединена переходная площадка 13, имеющая рычажный механизм 14 довода площадки. Консоль 11 состоит из телескопических ступеней 15 и 16 с механизмом 17 раздвижения консоли.

Кабина лифта 18 имеет профилированные ролики 19 со следящим устройством 20 охвата роликами колонны 1. Механизм перемещения кабины лифта имеет стандартную троссовую конструкцию, поэтому на фигуре не показано.

Лестница 21 является вспомогательным элементом, предназначенным для перемещения

людей с земли в кабину лифта и наоборот.

Устройство работает следующим образом.

Рама 6 транспортного средства устанавливается горизонтально вблизи объекта пожаротушения. С помощью гидромеханизмов 8 колонна 1 устанавливается вертикально, а с помощью гидропривода 9 ориентируется рабочее направление подъемника.

Гидромеханизмы 4 своими поршнями и цилиндрами /на фигуре показана условно/ раздвигают перемычки 2, тем самым выдвигая секции 3, так, что ориентировочно выставляется рабочая высота колонны 1.

По лестнице 21 в опущенную к нижней секции 5 кабину лифта 18 поднимается боевой расчет пожарных вместе с пожарно-техническим вооружением.

Кабина лифта 18 поднимает боевой расчет с пожарно-техническим вооружением. Параллельно, с помощью механизмов 12, 14 и 17 осуществляется установка консоли 11 к месту выполнения пожарно-спасательных работ. Таким образом, переходная площадка 13 рычажным механизмом 14 наводится в нужный оконный проем, балкон, лоджию и по ней осуществляется переход пожарных к месту боевых действий и эвакуация терпящих бедствие людей.

Благодаря предлагаемому устройству для выполнения пожарно-спасательных работ улучшаются тактико-технические показатели подъемника т.е. эффективность его применения.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для выполнения пожарно-спасательных работ, содержащее транспортное средство с аутригерами, несущее телескопическую ступенчатую колонну с механизмом ее раздвижения и консолью на верхней ее ступени со средством для приема эвакуируемых, *отличающееся* тем, что ступенчатая телескопическая колонна состоит не менее чем из двух разнесенных между собой трубчатых телескопических опор, ступени которых соединены между собой перемычками в секции, а механизм раздвижения колонны представляет собой гидроцилиндры, размещенные в каждой секции колонны между перемычками.

2. Устройство по п.1, *отличающееся* тем, что цилиндры и штоки гидроцилиндров одними своими свободными концами присоединены к перемычкам одной секции, а другими - к перемычкам соседней секции колонны.

3. Устройство по пп.1 и 2, *отличающееся* тем, что нижняя секция колонны соединена с рамой транспортного средства посредством поворотной платформы, несущей гидромеханизм вертикальной установки колонны, а на раме транспортного средства расположен гидропривод поворота платформы на 360°.

4. Устройство по пп.1-3, *отличающееся* тем, что консоль связана с верхней секцией колонны с помощью гидромеханизмов ее установки.

5. Устройство по пп.1-4, *отличающееся* тем, что средство для приема эвакуируемых смонтировано на свободном конце консоли и включает переходную площадку, имеющую рычажный механизм довода площадки.

6. Устройство по пп.1 - 5, *отличающееся* тем, что консоль выполнена телескопической с механизмом ее раздвижения.

7. Устройство по пп.1 - 6, отличающееся тем, что на колонне установлена кабина лифта, имеющая профилированные ролики

со следящим устройством охвата ими колонны и механизм перемещения.

---

Заказ 2400 Подписное

ВНИИПИ, Рег. ЛР № 040720  
113834, ГСП, Москва, Раушская наб., 4/5

121873, Москва, Бережковская наб., 24 стр. 2.  
Производственное предприятие «Патент»



(19) RU (11) 2079312 (13) C1

(51) 6 A 62 B 1/02

Комитет Российской Федерации  
по патентам и товарным знакам

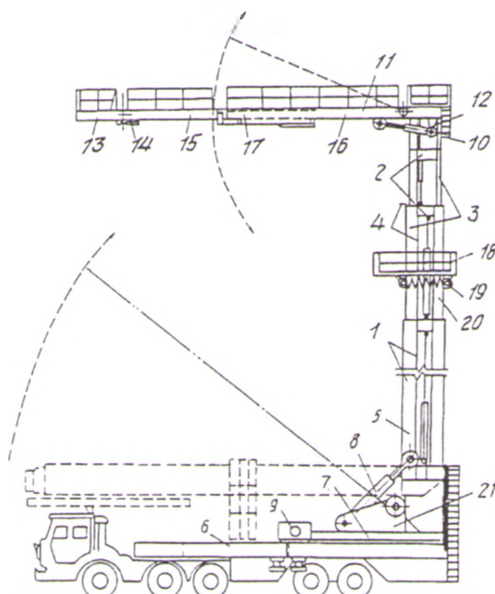
(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**  
к патенту Российской Федерации

1

(21) 94039695/12 (22) 24.10.94  
(46) 20.05.97 Бюл. № 14  
(72) Палюх Владимир Григорьевич(UA),  
Чучковский Вячеслав Николаевич(UA), Го-  
лендер Владимир Артемович(UA), Карпов  
Илья Павлович(UA), Пустовой Анатолий  
Степанович(UA), Сенчихин Юрий Никола-  
евич(UA), Выборнов Юрий Элевич(UA)  
(71) (73) Харьковский государственный  
университет строительства и архитектуры  
(UA)  
(56) Авторское свидетельство СССР N  
821397, кл.В 66 F 11/04, 1981.  
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ  
(57) Устройство позволяет повысить эффек-  
тивность проведения пожарно-спасательных

2

работ в зданиях повышенной этажности.  
Устройство включает транспортное средство,  
на поворотной платформе которого верти-  
кально устанавливается секционированная  
колонна. По колонне движется кабина лифта.  
Верхняя секция колонны соединяется с  
местом проведения спасательных работ кон-  
солью. По консоли пожарные осуществляют  
переход к месту ведения спасательных работ.  
Новым в устройстве является выполнение  
колонны не менее чем из двух разнесенных  
между собой трубчатых телескопических  
опор. Ступени опор соединены между собой  
перемычками в секции. Между перемычками  
в каждой секции колонны размещены  
гидроцилиндры для раздвижения колонны. б  
з.п. ф-лы, 1 ил.



RU  
2079312  
C1

RU  
2079312  
C1