

РЭСПУБЛІКА БЕЛАРУСЬ



ПАТЭНТ

НА ВЫНАХОДСТВА

№ 11600

Транспортная развязка

выдадзены

Нацыянальным цэнтрам інтэлектуальнай уласнасці
ў адпаведнасці з Законам Рэспублікі Беларусь
«Аб патэнтах на вынаходствы, карысныя мадэлі, прамысловыя ўзоры»

Патэнтаўладальнік (патэнтаўладальнікі):

Государственное учреждение "Научно-исследовательский институт криминалистики и судебной экспертизы Министерства юстиции Республики Беларусь" (ВУ)

Аўтар (аўтары):

Селюков Дмитрий Дмитриевич (ВУ)



Заяўка № а 20051253

Дата падачы: 2005.12.16

Зарэгістравана ў Дзяржаўным рэестры
вынаходстваў:

2008.11.10

Дата пачатку дзеяння:

2005.12.16

Генеральны дырэктар

Л.І. Варанецкі

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 11600

(13) С1

(46) 2009.02.28

(51) МПК (2006)
Е 01С 1/00

(54)

ТРАНСПОРТНАЯ РАЗВЯЗКА

(21) Номер заявки: а 20051253

(22) 2005.12.16

(43) 2007.08.30

(71) Заявитель: Государственное учреждение "Научно-исследовательский институт криминалистики и судебной экспертизы Министерства юстиции Республики Беларусь" (ВУ)

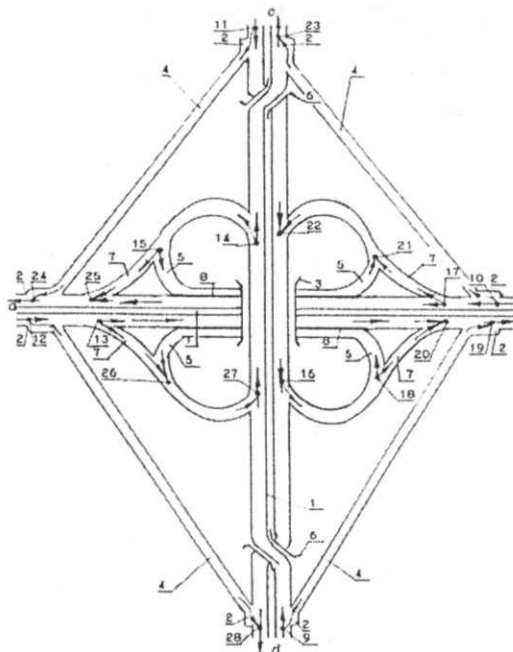
(72) Автор: Селоков Дмитрий Дмитриевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Государственное учреждение "Научно-исследовательский институт криминалистики и судебной экспертизы Министерства юстиции Республики Беларусь" (ВУ)

(56) ДУБРОВИН Е.Н. и др. Изыскания и проектирование городских дорог. - М.: Транспорт, 1981. - С. 207-208, рис. 5.3.а. ВУ 4070 С1, 2001.
ВУ 4066 С1, 2001.
SU 1786221 А1, 1993.
SU 1425264 А1, 1988.
SU 1286664 А1, 1987.
SU 1335608 А1, 1987.
RU 2135675 С1, 1999.

(57)

Транспортная развязка, включающая пересекающиеся в разных уровнях автомагистрали, снабженные разделительной полосой и переходно-скоростными полосами, путепровод, размещенный на одной из них в месте их пересечения, дугообразные правоповоротные съезды, примыкающие концами к автомагистралям, петлеобразные левоповоротные



Фиг. 2

ВУ 11600 С1 2009.02.28

съезды, расположенные в каждой четверти и примыкающие концами к автомагистралям в одном уровне с ними, отличающаяся тем, что содержит развязочные эстакады, расположенные в местах пересечения встречных направлений одной автомагистрали, дугообразные съезды, примыкающие концами к петлеобразным левоповоротным съездам и нижележащей автомагистрали, расположенные в каждой четверти, и дорожные ограждения, отделяющие от автомагистрали под путепроводом петлеобразные левоповоротные съезды, выполненные с возможностью осуществления движения против хода часовой стрелки.

Изобретение относится к дорожному строительству, может быть использовано при проектировании пересечения автомобильных дорог с двумя и более полосами движения и реконструкции транспортных развязок типа полный клеверный лист, обеспечивает поэтапный ввод в эксплуатацию в соответствии с ростом интенсивности движения.

Известны транспортные развязки в двух и более уровнях с одним и более путепроводами или искусственными сооружениями, обеспечивающие непрерывность движения и одноэтапный ввод в эксплуатацию [1-2]. Большинство транспортных развязок при наличии эстакад с тремя и более ярусами или более одного путепровода обладают большой стоимостью строительства, и их строят редко.

Наиболее близким техническим решением по технической сущности и достигаемому результату к описываемому изобретению является транспортная развязка, получившая широкое распространение в практике дорожного строительства, по типу клеверный лист [3], включающая пересекающиеся в разных уровнях автомагистрали а - b и с - d, снабженные разделительной полосой 1 и переходно-скоростными полосами 2, путепровод 3, размещенный на одной из них в месте пересечения, дугообразные правоповоротные съезды 4, примыкающие концами к автомагистралям, петлеобразные съезды 5, расположенные в каждой четверти и примыкающие концами к автомагистралям в одном уровне с ними.

Движение транспортных потоков по пересечению дорог осуществляется в соответствии с табл. 1, в которой цифрами обозначены точки слияния 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 и разветвления 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 и 21.

Таблица 1

Направление движения	Пути следования		
	Вправо	Влево	Разворот
a - b	a - 20 - 12 - d	a - 20 - 11 - 15 - 13 - 17 - 8 - c	a - 20 - 11 - 15 - 13 - 17 - 7 - 19 - 10 - a
b - a	b - 16 - 8 - c	b - 16 - 7 - 19 - 21 - 12 - d	b - 16 - 7 - 19 - 9 - 21 - 11 - 15 - 6 - b
c - d	c - 18 - 10 - a	c - 18 - 9 - 21 - 11 - 15 - 6 - b	c - 18 - 9 - 21 - 11 - 15 - 13 - 17 - 8 - c
d - c	d - 14 - 6 - b	d - 14 - 13 - 17 - 7 - 19 - 10 - a	d - 14 - 13 - 17 - 7 - 19 - 9 - 21 - 12 - d

Недостатком полного клеверного листа является наличие четырех горловин (межпетлевые участки), снижающих пропускную способность, и одноэтапный ввод в эксплуатацию.

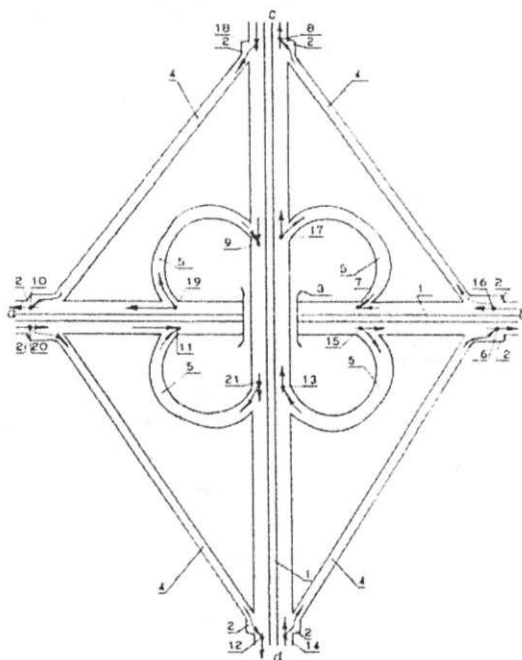
Задачей, решаемой изобретением, является расширение диапазона применения и повышение пропускной способности.

Для достижения поставленной задачи известная транспортная развязка, включающая пересекающиеся в разных уровнях автомагистрали, снабженные разделительной полосой и переходно-скоростными полосами, путепровод, размещенный на одной из них в месте их пересечения, дугообразные правоповоротные съезды, примыкающие концами к авто-

Затем по мере роста интенсивности транспортного потока на пересекающихся автомобильных дорогах дополнительно строятся развязочные эстакады 6, расположенные в местах пересечения встречных направлений одной автомагистрали, дугообразные съезды 7, примыкающие концами к петлеобразным левоповоротным съездам и нижележащей автомагистрали, расположенные в каждой четверти, и дорожные ограждения 8, отделяющие от автомагистрали под путепроводом петлеобразные левоповоротные съезды, выполненные с возможностью осуществления движения против хода часовой стрелки (фиг. 2). В результате этого устраняются четыре горловины, повышается пропускная способность, уменьшается перепробег левоповоротных потоков, движение транспортных средств по левоповоротным петлеобразным съездам осуществляется против хода часовой стрелки. Поэтапное строительство пересечения дорог в соответствии с уровнем загрузки дороги движением, с максимальным использованием ранее построенных элементов объекта, обеспечивает повышение на каждом этапе пропускной способности, скорости и безопасности движения.

Источники информации:

1. Милашечкин А.А. и др. Узлы автомобильных дорог. - М.: Транспорт, 1996. - С. 163-211.
2. Лобанов Е.М. и др. Проектирование и изыскания пересечений автомобильных дорог. - М.: Транспорт, 1972. - С. 222-225.
3. Дубровин Е.Н. и др. Изыскания и проектирование городских дорог. - М.: Транспорт, 1981. - С. 207-208, рис. 5.3.а.



Фиг. 1

магистралям, петлеобразные левоповоротные съезды, расположенные в каждой четверти и примыкающие концами к автомагистралям в одном уровне с ними, содержит развязочные эстакады, расположенные в местах пересечения встречных направлений одной автомагистрали, дугообразные съезды, примыкающие концами к петлеобразным левоповоротным съездам и нижележащей автомагистрали, расположенные в каждой четверти, и дорожные ограждения, отделяющие от автомагистрали под путепроводом петлеобразные левоповоротные съезды, выполненные с возможностью осуществления движения против хода часовой стрелки.

На фиг. 1 схематически изображена транспортная развязка (прототип).

На фиг. 2 - схема предлагаемой транспортной развязки.

Предлагаемая транспортная развязка содержит пересекающиеся в разных уровнях автомагистрали а - б и с - d, снабженные разделительной полосой 1 и переходно-скоростными полосами 2, путепровод 3, размещенный на одной из них в месте пересечения, дугообразные правоповоротные съезды 4, примыкающие концами к автомагистралям, петлеобразные съезды 5 с движением автомобилей против хода часовой стрелки, расположенные в каждой четверти и примыкающие концами к автомагистралям в одном уровне с ними, развязочные эстакады 6, расположенные в местах пересечения встречных направлений одной автомагистрали, дугообразные съезды 7, примыкающие концами к петлеобразным левоповоротным съездам и нижележащей автомагистрали, расположенные в каждой четверти, и дорожные ограждения 8, отделяющие от автомагистрали под путепроводом петлеобразные левоповоротные съезды 5, выполненные с возможностью осуществления движения против хода часовой стрелки.

Движение транспортных потоков по транспортной развязке осуществляется в соответствии с табл. 2, в которой цифрами обозначены точки разветвления 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 и слияния 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 и 28.

Таблица 2

Направление движения	Пути следования		
	Вправо	Влево	Разворот
а - Б	а- 12 - 28 - d	а- 12 - 13 -26 - 27 - 14 - 13 -с	а- 12 - 13 - 26 - 27 - 14 -15 - 25 - 24 - а
Б - а	б- 10-23 -с	Б- 10-17-21 -22- 16-18 - d	Б- 10- 17-21 -22- 16-18-20- 19 - б
с - d	с - 11 - 24 - а	с- 11-22 - 16 - 18 -20 - 19 - б	с - 11 - 22 - 16 - 18 - 26 - 27 - 14-23 - с
d - с	d-9 - 19-б	d- 9-27 - 14 - 15 - 25 - 24 -а	d - 9 - 27 - 14 - 15 - 21 - 22 - 16-28-d

Устройство развязочных эстакад, расположенных в местах пересечения встречных направлений одной автомагистрали, дугообразных съездов, примыкающих концами к петлеобразным левоповоротным съездам и нижележащей автомагистрали, расположенных в каждой четверти, и дорожных ограждений, отделяющих от автомагистрали под путепроводом петлеобразные левоповоротные съезды, выполненные с возможностью осуществления движения против хода часовой стрелки, увеличивает пропускную способность в 1,33 раза по сравнению с прототипом, сокращает пробег левоповоротных потоков. Расширение диапазона применения предложенной транспортной развязки заключено в возможности поэтапного ввода в эксплуатацию в соответствии с интенсивностью движения.

Стадийность строительства предложенной транспортной развязки осуществляют следующим образом.

На первом этапе при транспортных потоках на пересекающихся дорогах небольшой интенсивности строится объект, изображенный на фиг. 1.