



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 259035

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21. 11. 84
(21) PV 8904-84
(89) 231939, DD

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴
B 62 D 33/06

(40) Zveřejněno 12. 02. 87
(45) Vydáno 16. 01. 89

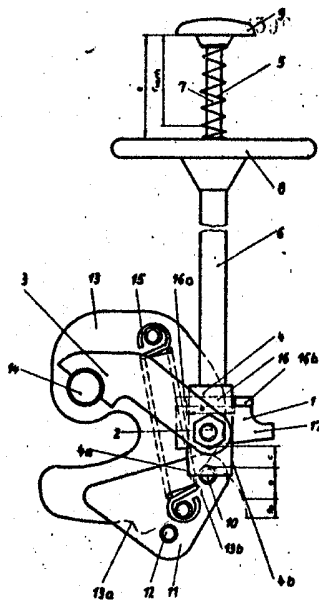
(75)
Autor vynálezu

WETZEL WILHELM, LUDWIGSFELDE,
LINKELMANN NORBERT, BERLIN,
ROSENOW PETER, RANGSDORF,
SCHLEICHARDT HELMUT, LUDWIGSFELDE (DD)

(54)

Kombinované přidavné zařízení k uzavírání kabiny řidiče

Cílem řešení je dosažení spolehlivého s velkou zálohou, lépe funkčně přidavného zajišťovacího mechanismu. Úkol řešení spočívá ve vytvoření nového rozvíracího zařízení umístěním jednoduše vyrobených součástí. Řešení spočívá v tom, že zároveň se známým lapačem háku s táhlem je uložen kombinovaný prvek, který ve své horizontální části má vodící výřez, v jehož prostoru je uložena působící páka tvaru "L", jejíž čela jsou obepnuta vodícími přírubami a která je obepínána jednostranně působící výměnnou pákou tvaru "L" háku. Na okrajové hraně horizontální části kombinovaného prvku je pojistný výstupek. Oblast použití řešení jsou odklápěcí kabiny nákladních automobilů. Řešení patří do automobilové techniky.



Название изобретения

Комбинированное устройство для расстопорения дополнительного стопорного устройства замка кабины водителя.

Область применения изобретения

Областью применения изобретения является автомобильная техника. Объектами применения являются откидные кабины водителей грузовых автомобилей.

Характеристика известных технических решений

Известны решения по приведению в действие дополнительных стопорных устройств замков кабин водителя, принцип которых изложен в патенте

В закрытом состоянии замка кабины водителя каждая половинка вилки со стороны крюка и приводящей в действие вилки расположены над размыкающим пальцем, что обусловлено для них необходимой установкой угла.

Это может привести к тому, что уже при ограниченных допусках на изготовление корпуса замка, крюка и оси проушины или при появлении износа, вилка со стороны крюка придет в соприкосновение с размыкающим пальцем. За счет жесткого соединения крюка с осью крюка, крюк не сможет больше запирасть или не будет больше осуществляться автоматическая подстройка запора, замок самозаблокируется. В результате этого между крюком, корпусом и осью проушины образуется люфт, приводящий к дребезжащему шуму, преждевременному износу и заклиниванию деталей замка. Следующим недостатком является весьма узкий объем размещения пружины сжатия, ограниченный расположением нижней кромки комбинированного элемента и верхней кромкой комбинированного болта. Результатом этого является то, что здесь возможно применить только относительно короткий ход пружины сжатия. Этот ход пружины непосредственно определяет величину отклонения размыкающего пальца управляющих пластин над верхней ступенью крюка и при неудачном сочетании допусков эта величина будет недостаточной для работы с абсолютной безопасностью и запасом надежности. Кроме того решение с применением вилкообразной конструкции и связанное с этим неудачное положение комбинированного элемента требует очень большую длину размыкающего пальца. Результатом этого является возникновение повышенного

опрокидывающего момента на управляющих пластинах, который повышает действующие усилия и, кроме того, из-за отсутствия хода пружины (короткая пружина сжатия) возникает дополнительная нагрузка, приводящие к повышенному износу.

Относительно велик необходимый конструктивный объем для данного решения, который часто отсутствует, особенно, в задней зоне кабины водителя. Высоки также затраты на изготовление.

Цель изобретения

Целью изобретения является устранение названных недостатков и достижение надежного, отличающегося большим запасом надежности, лучше функционирующего дополнительного стопорного устройства.

Изложение сущности изобретения

Техническая задача изобретения состоит в том, чтобы создать соответствующее новое устройство за счет установки одностороннего рычага, комбинированного элемента и пружины сжатия и заменить ими вилкообразное устройство. Механизм комбинированного устройства для расстопорения дополнительного стопорного устройства замка кабины водителя состоит, согласно признакам изобретения, из односторонне установленного рычага, который через ось крюка жестко связан с крюком замка и который шарнирно соединен с односторонне установленным воздействующим рычагом. За счет этого становится возможным такое расположение комбинированного элемента, имеющего Г-образную форму, что лежащий под размыкающим пальцем выступ требует минимальную длину размыкающего пальца, в то время как расположенный напротив него воздействующий смещенный рычаг крюка находится за пределами зоны перемещения размыкающего пальца. Этим самым обеспечивается с одной стороны минимальный опрокидывающий момент на управляющих пластинах и с другой стороны исключается посадка рычага на размыкающем пальце при неблагоприятных допусках и износе. Расположение пружины между рукояткой тяги и нажимной ручкой позволяет установить пружину сжатия любой длины, таким образом в распоряжении имеется достаточный ход пружины и тем самым ход воздействия с большим запасом надежности. Этим самым становится возможным кроме того обеспечение такого расстояния между нижней кромкой комбинированного элемента и верхней кромкой размыкающего пальца, что нижняя кромка комбинированного элемента ни при какой степени износа не придет в соприкосновение, кроме как в результате воздействия через нажимной стержень. Комбинированный элемент имеет направляющий вырез, боковые стороны которого охватывают наружные торцы воздействующего рычага, таким образом комбинированный элемент направляется на всем отрезке рабочего хода и предохранен от прокручивания. Кроме того он имеет предохранительный выступ, который в демонтированном состоянии замка кабины водителя препятствует тому, чтобы комбинированный элемент в результате соответствующего поворота через шарнирное соединение обоих рычагов не был вдавлен рядом или ниже размыкающего пальца. Все устройство требует небольшого конструктивного объема и является простым в изготовлении (простые штамповочные детали). При воздействии нажимной ручкой против усилия пружины сжатия, комбинированный элемент через нажимные стержни из своего положения перемещается в сторону размыкающего пальца вдоль своих направляющих - направляющего выреза по направляющим торцам воздействующего рычага - на величину располагаемого хода пружины, пока размыкающий палец управляющих пластин, преодолевая усилия пружин растяжения, не освободит верхнюю ступень крюка замка. Одновременно при воздействии на рукоятку тяги производится поворот крюка замка из своего положения через тяги, воз-

действующий рычаг, шарнирное соединение болта и через смещенный рычаг крюка, жестко связанного через ось крюка с крюком замка, до тех пор, пока размыкающий палец не заскочет в нижнюю ступень и высвободится соответствующая проушина замка, и кабину водителя можно откидывать. При возвращении кабины в рабочее положение размыкающий палец управляющих пластин за счет воздействия на него соответствующей проушины замка, относящейся к раме, будет настолько выведен из своего положения, что нижняя ступень крюка освободится и все запорные и приводные детали за счет пружины растяжения возвратятся автоматически и без дополнительного ручного вмешательства на исходные позиции.

Пример осуществления изобретения

Более подробно изобретение поясняется на примере его осуществления. На относящихся к этому чертежах показано:

Фиг. 1 и 2 - комбинированное устройство для расстопорения дополнительного стопорного устройства.

Для расстопорения замка кабины водителя размыкающий палец 10 управляющих пластин 11, прилегающий к верхней ступени 13в крюка замка 13, поворачивается вокруг пальца управляющих пластин 12 вниз, преодолевая усилие пружин растяжения 15, пока не освободится верхняя ступень 13в. Тем самым крюк замка 13 может быть повернут из своего положения вокруг оси крюка 14 в направлении против часовой стрелки, пока размыкающий палец 10 не войдет в нижнюю ступень 13а и тем самым зафиксирует крюк замка в открытом положении. Для этого расстопоряющего процесса необходимо произвести противоположно направленные движения (нажатие, вытягивание). На нижней части полкой тяги 6 установлен во внешнюю сторону Г-образный воздействующий рычаг 4 с направляющими торцами 4а и 4б, который при помощи болта 2 шарнирно соединен с установленным на оси крюка 14 Г-образным, односторонне во внешнюю сторону смещенным рычагом 3. Обе вертикальные части рычагов расположены за пределами зоны поворота размыкающего пальца 10 на расстоянии d причем d должно быть больше высоты головки болта k . На нижнем конце нажимного стержня 7 укреплен комбинированный элемент 1, чья вертикальная полка расположена над внешним концом размыкающего пальца 10, имеющего максимально укороченную длину, на расстоянии s . Расстояние s , в зависимости от выбранной пружины сжатия и ее величины обжатия, должно быть больше или равно $1/3 f_{vorh}$ и при допустимой величине износа замка кабины должно быть больше нуля. На комбинированном элементе, кроме того, расположен направляющий вырез 16 с размерами a x b и с направляющими полками 16а и 16б, охватывающие направляющие торцы 4а и 4б воздействующего рычага 4. Тем самым комбинированный элемент 1 направляется по всей длине хода пружины f_{vorh} и гарантирован от прокручивания.

В демонтированном состоянии замка кабины водителя, за счет предохранительного выступа 17 на внешней стороне комбинированного элемента 1, препятствуется боковое соскальзывание рядом или ниже размыкающего пальца 10 при соответствующем повороте приводных элементов через шарнирное соединение болта 2. Пружина сжатия 5 расположена в промежутке между нижней кромкой нажимной ручки 9 и верхней кромкой рукоятки тяги 8 и направляется нажимным стержнем 7. Располагаемый после предварительного сжатия пружины 5 - ход пружины f_{vorh} состоит из отрезка s , хода воздействия g и добавки на запас надежности S_D . При нажатии нажимной ручкой 9 против усилия пружины сжатия 5 комбинированный элемент 1 посредством нажимного стержня 7 перемещается в своих направляющих - направляющем вырезе 16 по направляющим торцам 4а и 4б воздействующего рычага 4 из своего положения в сторону размыкающего пальца 10 на вели-

чину не больше f_{vorh} до тех пор, пока размыкающий палец 10 управляющих пластин 11 не освободит, преодолевая усилие пружины растяжения 15, верхнюю ступень 13ь крюка замка 13. Одновременно, при воздействии рукоятки тяги 8 через полую тягу 6, воздействующий рычаг 4, шарнирное соединение болта 2 и смещенный рычаг крюка 3, который жестко связан через ось крюка 14 с крюком замка 13, из своего положения крюк замка 13 повернется на столько, что размыкающий палец 10 заскочет в нижнюю ступень крюка 13а и соответствующая проушина замка, относящаяся к раме, высвободится из под крюка замка 13 и кабина водителя можно будет откидываться. При возвращении кабины в рабочее положение размыкающий палец 10 управляющих пластин 11, за счет воздействия соответствующей проушины замка, относящейся к раме, будет настолько выведен из своего положения, что освободится нижняя ступень крюка 13а и все запорные и приводные детали, за счет пружины растяжения 15, автоматически и без дополнительного ручного вмешательства возвратятся на исходные позиции.

Формула изобретения

1.

Комбинированное устройство для расстопорения дополнительного стопорного устройства замка кабины водителя, с крюком замка, содержащего две ступени, с управляющей пластиной, имеющей удлиненный размыкающий палец, с нажимным стержнем, который нажимается против усилия пружины сжатия и на нижнем конце которого расположен комбинированный элемент, с тягой, которая жестко связана с воздействующим элементом, с элементом со стороны крюка, который жестко связан через ось с крюком замка и с болтом, который шарнирно связывает оба элемента друг с другом, отличающееся тем, что комбинированный элемент (1) содержит в горизонтальной части направляющий вырез (16), в свободном пространстве которого находится Г-образный, односторонне развитый наружу воздействующий рычаг (4), направляющие торцы (4а) и (4ь) которого охватываются направляющими полками (16а; 16ь) и который охватывается Г-образным, односторонне развитым наружу смещенным рычагом крюка (3) и имеет на крайней кромке горизонтальной части предохранительный выступ (17).

2.

Комбинированное устройство для расстопорения дополнительного стопорного устройства замка кабины водителя, согласно пункта 1, отличающееся тем, что оба рычага (3,4) расположены на расстоянии относительно болта за пределами конструктивного объема для размыкающего пальца (10), причем расстояние (d) больше высоты головки (к) болта (2), пружина сжатия (5) расположена с расстоянием (е) в вертикальном свободном пространстве между нажимной ручкой (9) и рукояткой тяги (8) вокруг нажимного стержня (7) и располагаемый после предварительного обжатия пружины сжатия (5) ход пружины (f_{vorh}) состоит из расстояния (с), воздействующего хода (g) и добавки на запас надежности (S_D), причем расстояние (с) больше/равно трети хода пружины (f_{vorh}) и больше нуля в течение всего срока службы.

Приложение: 2 л. черт.

Перечень использованных ссылочных обозначений

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Комбинированный элемент |
| 2 | Болт |

- 3 Смещенный рычаг крюка
- 4 Воздействующий рычаг
- 4a Направляющий торец
- 4ь Направляющий торец
- 5 Пружина сжатия
- 6 Полая тяга
- 7 Нажимной стержень
- 8 Рукоятка тяги
- 9 Нажимная ручка
- 10 Размыкающий палец
- 11 Управляющая пластина
- 12 Палец управляющей пластины
- 13 Крюк замка
- 13a Нижняя ступень крюка
- 13ь Верхняя ступень крюка
- 14 Ось крюка
- 15 Пружины растяжения
- 16 Направляющий вырез
- 16a Направляющая полка
- 16ь Направляющая полка
- 17 Предохранительный выступ
- c Расстояние от нижней кромки комбинированного элемента до верхней кромки размыкающего пальца
- a Глубина выреза направляющей
- b Ширина выреза направляющей
- d Расстояние от верхней кромки воздействующего рычага 4 до торца размыкающего пальца 10
- e Расстояние между нижней кромкой нажимной ручки 9 и верхней кромкой рукоятки тяги
- f_{vorh} Располагаемый ход пружины сжатия 5 после осуществления предварительного обжатия
- Воздействующий ход размыкающего пальца
- k Высота головки болта 2
- S_D Запас надежности

Аннотация

Комбинированное устройство для расстопорения дополнительного стопорного устройства замка кабины водителя

Изобретение относится к автомобильной технике. Целью изобретения является достижение надежного, связанного с большим запасом надежности, лучше функционирующего дополнительного стопорного устройства. Задача изобретения заключается в создании нового расстопорящего устройства за счет установки простых в изготовлении деталей. Сущность изобретения заключается в том, что наряду с известной ловушкой крюка с тягой установлен комбинированный элемент, который в своей горизонтальной части содержит направляющий вырез, в свободном пространстве которого расположен Г-образный воздействующий рычаг, направляющие торцы которого охвачены направляющими полками и который охватывается Г-образным, односторонне развитым наружу смещенным рычагом крюка. На крайней кромке горизонтальной части комбинированного элемента имеется предохранительный выступ. Областью применения изобретения являются откидные кабины грузовых автомобилей.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Ведомством по делам изобретений и патентов ГДР.

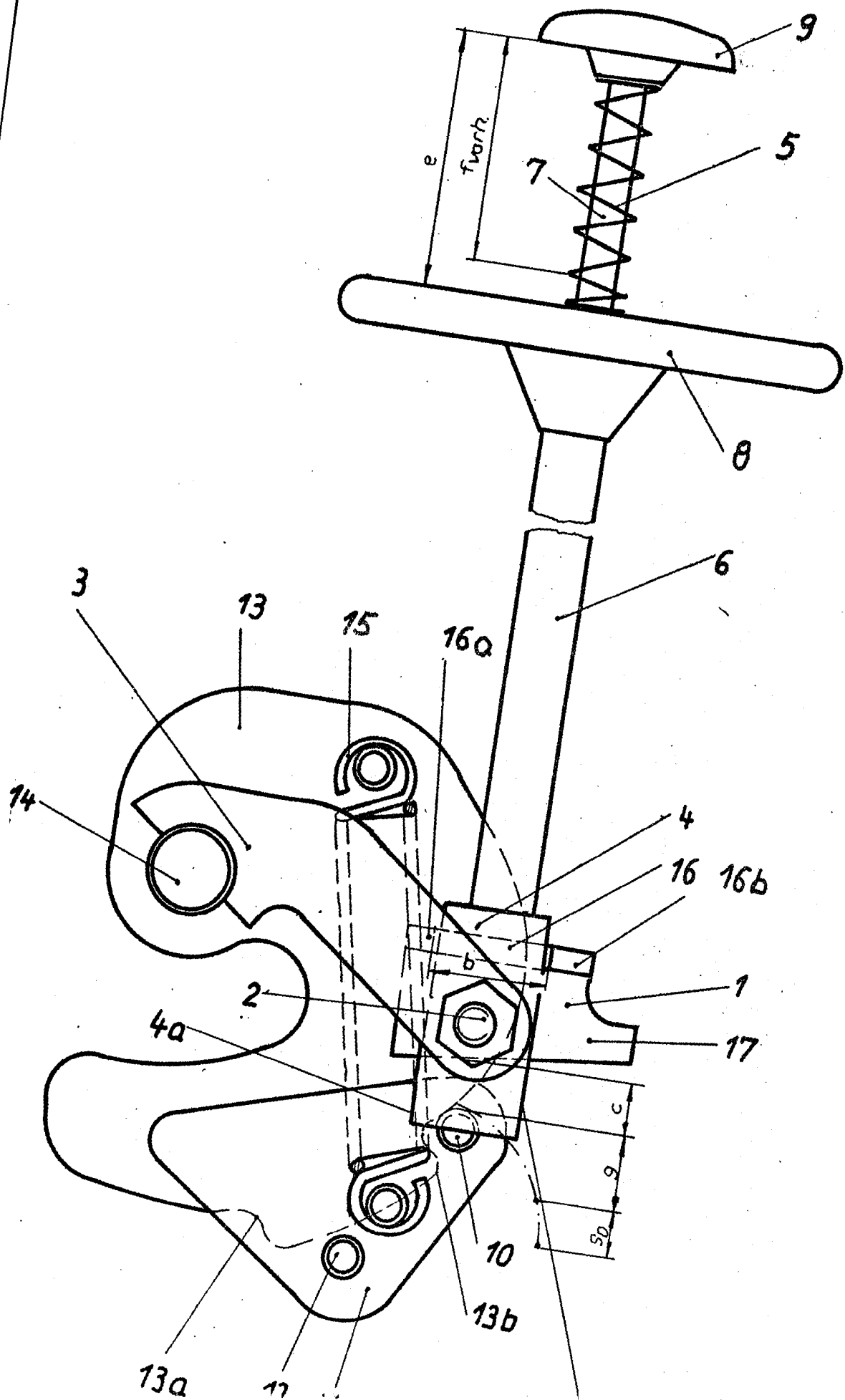
2 чертежа

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kombinované přídavné zařízení k uzavírání kabiny řidiče, s hákem zámku, mající dva stupně, s vodící destičkou, mající prodloužený rozvírací čep, s vnějším sloupkem, který se tlačí proti síle tlačné pružiny a na jeho dolním konci je umístěn kombinovaný prvek, s táhlem, které je pevně spojeno s působícím prvkem, s prvkem ze strany háku, který je pevně spojen přes osu s hákem zámku a se šroubem, který kloubově spojuje oba prvky, vyznačující se tím, že kombinovaný prvek (1) má ve vodorovné části vodící výřez (16), v jehož volném prostoru je jednostranně působící páka (4) "L" tvaru, jejíž vodící čela (4a) a (4b) jsou obepínána vodícími přírubami (16a; 16b) a která je obepínána jednostranně působící výměnnou pákou háku (3) tvaru "L" a má na okrajové hraně horizontální části pojistný výstupek (17).

2. Kombinované přídavné zařízení k uzavírání kabiny řidiče podle bodu 1, vyznačující se tím, že obě páky (3, 4) jsou umístěny na vzdálenost vůči šroubu za hranicemi konstrukčního prostoru odemýkacího čepu (10), přičemž vzdálenost (d) je větší než výška hlavy (k) šroubu (2), tlačná pružina (5) je umístěna ve vzdálenosti (e) ve vertikálním volném prostoru mezi přítlačnou páčkou (9) a rukojetí táhla (8) kolem tlačítka (7) a umístěna po předběžném stlačení pružiny (5), zdvih pružiny (f_{vorh}) se skládá ze vzdálenosti (c) působícího zdvihu (g) a přídavku na spolehlivost (S_D), přičemž vzdálenost (c) je větší/rovná třetině zdvihu pružiny (f_{vorh}) a větší než nula během celé životnosti.

259035



259035

Обр. 2

