



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# **TIBBIYOTDA YANGI KUN**

**Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal**



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**5 (67) 2024**

## **Сопредседатели редакционной коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЪЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВ  
С.А. ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

## **ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

### **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**5 (67)**

**2024**

*Май*

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

<https://newdaymedicine.com> E:

[ndmuz@mail.ru](mailto:ndmuz@mail.ru)

Тел: +99890 8061882

УДК 340.661:616-001:77.044.656.13

## МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ У ЛИЦ, ПОСТРАДАВШИХ ОТ ВЫПАДЕНИЙ ИЗ ДВИЖУЩИХСЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Камалов Ш.Ш. Email: [KamalovSh@mail.ru](mailto:KamalovSh@mail.ru)  
Индиаминов С.И. Email: [IndiaminovS@mail.ru](mailto:IndiaminovS@mail.ru)

Ташкентский областной филиал Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы МЗРУз, Ташкент, Узбекистан.  
Республиканский научно-практический центр судебно-медицинской экспертизы МЗРУз, Ташкент, Узбекистан.

### ✓ Резюме

*В целях уточнения механизма формирования повреждений у людей при выпадениях из движущихся автомобилей авторами проанализирована литература, посвящённая данной проблеме. Установлено, что в современных условиях резко сокращается число случаев выпадения из автомобилей, обусловленное улучшением конструкций салона, кузова современных автомобилей и возрастанием требований к правилам дорожного движения. Подчёркивается, что в литературе сведения о механизме формирования повреждений при указанном виде травмы весьма противоречивы. В связи с этим, для полного понимания механизма данного вида травмы необходимо проведение анализа морфологических особенностей повреждений у лиц, пострадавших от выпадений с учётом типов, моделей современных автомобилей.*

*Ключевые слова: автомобильная травма, выпадение из салона или кузова, повреждения, механизм, экспертиза, диагностика.*

## HARAKATDAGI AVTOMOBILDAN TUSHIB KETISHDAGI JABRLANGAN SHAXSLARDA JAROXATLAR SHAKLLANISH MEKANIZMI

Kamalov Sh.Sh., Indiaminov S.I.

O`zSSVning Respublika sud-tibbiy ekspertiza ilmiy-amaliy markazining Toshkent viloyati filiali,  
Toshkent, O`zbekiston.

O`zSSVning Respublika sud-tibbiy ekspertiza ilmiy-amaliy markazi, Toshkent, O`zbekiston.

### ✓ Rezyume

*Maqolada harakatdagi avtomobildan tushib ketish xolatlarida jaroxatlar shakllanish mehanizmiga aniqlik kiritish maqsadida mualliflar tomonidan shu muammoga doir adabiyotlar sharxi taxlil qilingan. Aniqlanishicha hozirgi vaqtda yo`l haraqati qoidalariga talablar kuchaytirilayotganligi sababli, avtomobil travmasining ushbu turi keskin kamaygan? Bu xolat o`z navbatida zamonaviy avtomobillar saloni va kuzovi konstruksiasining keskin o`zgarganligiga xam bog`liq bo`lgan. Ta`qidlenganki, avtomobildan tushib ketishda jaroxatlar shakllanishi mehanizmi yuzasidan adabiyotlardagi ma`lumotlar juda xilma-xil, va ayrimlari bir-biriga zid. Shunga ko`ra, bu turdagi avtomobil travmasida jaroxatlar mehanizmini oydinlashtirish uchun zamonaviy avtomobillar turi va modelini inobatga olib, jabrlangan shaxslar tanasidagi jaroxatlar morfologik oqibatlarini o`rganish lozimligi ta`kidlangan.*

*Kalit so'zlar: avtomobil travmasi, salon yoki kuzovdan tushib ketish, jaroxatlanish mehanizmi, ekspertiza, diagnostika.*

## MECHANISM OF DAMAGE FORMATION IN PERSONS AFFECTED BY FALLS FROM MOVING CARS

Kamalov Sh.Sh., Indiaminov S.I.

Tashkent regional branch of the Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination of the Ministry of Health of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan  
Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination of the Ministry of Health of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan

✓ **Resume**

*In order to clarify the mechanism of formation of injuries in people who fall out of moving cars, the authors analyzed the literature on this problem. It has been established that in modern conditions the number of cases of falling out of cars is sharply reduced, due to improved designs of the interior and body of modern cars and increasing requirements for traffic rules. It is emphasized that in the literature information about the mechanism of damage formation in this type of injury is very contradictory. In this regard, to fully understand the mechanism of this type of injury, it is necessary to analyze the morphological features of injuries in persons affected by falls, taking into account the types and models of modern cars.*

*Key words: car injury, falling out of the passenger compartment or body, damage, mechanism, examination, diagnostics.*

#### **Актуальность**

Дорожно-транспортный травматизм (ДТП) в современных условиях становится наиболее актуальной медико-социальной, экономической и демографической проблемой во многих странах мира. В структуре ДТП до сегодняшнего дня ведущее место занимает автомобильная травма (АТ).

Выпадение людей из салона, кузова движущегося автомобиля является самостоятельным видом АТ. Данный вид АТ в прошлом отмечался значительно часто и составлял около 24,5% всех видов АТ [7], при котором чаще всего (84%) отмечены выпадения людей из кузова движущихся грузовых автомобилей, что, более вероятно, обусловлено перевозкой людей в прошлом на различных видах грузовых автомобилей, как с полужакрытыми, так и открытыми кузовами, даже и на прицепах тележек тракторов, в большей части во время сельскохозяйственных работ.

В современности значительно изменились конструкции кузова и салона автомобилей всех типов, так же сейчас они оснащены средствами активной и пассивной безопасности, скорость передвижения современных автомобилей значительно повысилась. Эти обстоятельства существенно повлияли на механизм формирования, а также на характер и тяжесть повреждений у лиц, пострадавших при современной автомобильной травме [11; 13].

Механизм формирования и морфологические особенности повреждений, связанных с выпадениями из движущегося автомобиля прошлых лет подробно отражены в известной монографии А.А. Солохина (1968) и в трудах других исследователей – судебных медиков [8; 3; 10; др.]. В то же время, судебно-медицинские аспекты выпадений из современного автомобиля в научной литературе освещены весьма недостаточно [11], в современной учебной литературе (руководствах и учебниках) отражена общая характеристика этой травмы [6; 2; др.]. В связи с этим, в настоящее время не разработаны критерии судебно-медицинской диагностики повреждений, связанных с выпадениями людей из современных движущихся автомобилей.

**Цель исследования** – уточнение механизма формирования повреждений у лиц, пострадавших от выпадений из движущихся автомобилей, с учётом вариантов выпадений и фазности травмирования.

#### **Материал и метод исследования**

Изучена научно-учебно-методическая литература, посвящённая обстоятельствам, классификациям автомобильной травмы, а также по описанию вариантов, фазности и механизма травм, связанных с выпадениями людей из движущихся автомобилей. Обращено внимание и на степень изученности судебно-медицинских аспектов данного вида автомобильной травмы. Определены перспективы изучения по совершенствованию судебно-медицинской диагностики выпадений из автомобиля.

#### **Результат и обсуждение**

По современным литературным данным, травма в результате выпадения из автомобиля в структуре АТ составляет от 0,25% до 2,5 % [4]. Согласно данным А.А. Солохина (1968), механизм травмы при выпадении из движущегося автомобиля зависит как от вариантов выпадения, так и других факторов – места нахождения пострадавших, вида падения, скорости автомобиля, свойств грунта и т.д. В частности, при резком повороте грузовых автомобилей



происходит движение пострадавшего в сторону одного из боковых бортов кузова автомобиля и, соприкасаясь к борту кузова (1-я фаза), тело наталкивается на него нижними конечностями – областью коленного сустава или бедра, в зависимости от высоты борта (2-я фаза), затем падает на землю (3-я фаза). А при столкновениях грузовых автомобилей – нижние конечности пострадавшего останавливаются в своём движении, в то время как туловище и голова продолжают своё движение по направлению равнодействующей двух сил, что приводит к перегибанию верхней половины тела человека через борт, с последующим отрывом ног от пола кузова и вращению туловища, головы вокруг соприкосновения нижних конечностей с бортом кузова. После этого голова и туловище наклоняются вниз, а нижние конечности выпрямляются и в таком положении тело пострадавшего падает на дорогу, о которую ударяется головой и далее происходит скольжение, опрокидывание и др. Полагают, что механизм выпадения пассажира и водителя из кабины автомобиля являются аналогичными, исключением может быть 1-я фаза травмы [7; 8; 3]. Подчёркивается, что из кабины легкового и грузового автомобиля чаще всего выпадают пассажиры, чем водители, что обусловлено относительно хорошей фиксацией тела водителя в кабине автомобиля [3]. При выпадениях из салона (кабины) легкового и грузового автомобиля имеется один вариант, а при выпадении из кузова грузового автомобиля – 3 варианта: выпадение вперёд, в сторону и назад [6], однако фазы травмирования для всех вариантов сходные. Авторы различают три фазы выпадений: 1-я фаза – соударение тела с частями кабины, салона, кузова; 2-я – инерционное падение и соударение с дорожным покрытием; 3-я фаза – продвижение тела по дорожному покрытию. Аналогичный механизм выпадений описывают и С.В. Леонов с соавторами (2021). В зарубежных руководствах по судебной медицине выпадение из автомобиля описано весьма кратко, отмечены лишь некоторые характерные повреждения головы и шеи у пострадавших, отсутствуют сведения о механизмах и фазах травмирования [1].

В «Судебной медицине» под редакцией В.Н. Крюкова (3е изд. 1990) отмечено, что при выпадении пассажира или водителя из движущегося автомобиля (при резком торможении, быстром начале движения, крутых поворотах и т.д.) также выделяются 3 фазы травмирования: 1- тело по инерции продолжает двигаться вперёд и «наталкивается» на заднюю часть кабины, при котором нижние конечности и область таза задерживаются, а туловище продолжает движение вперёд за счёт продолжающегося сгибания тела вперёд, нижние конечности приподнимаются и выпрямляются, а голова и туловище наклоняются вниз и тело пострадавшего пролетает по ходу движения автомобиля; 2 – тело, достигая покрытия дороги, ударяется головой или же другими частями; 3 – происходит опрокидывание тела со скольжением по дорожному покрытию [9]. Исходя из этого, подчёркивает автор, основным механизмом формирования повреждений при выпадениях является удар части тела пострадавшего о покрытие дороги и сотрясение тела. Аналогичные данные содержатся и в руководстве по судебной медицине под редакцией А.А. Матышева и А.В. Деньковского [10].

В.Л. Попов с соавторами (2021) отмечают, что при выпадении из салона легкового автомобиля имеет место один вариант, а при выпадении из кузова грузового автомобиля – три варианта (выпадение вперёд, в сторону и назад), каждый из которых имеет три фазы - соударение тела с частями кабины или кузова (1), падение с соударением с дорожным покрытием (2) и продвижение тела по дорожному покрытию (3). Подчёркивается, что при падении с приземлением на голову формируются локальные повреждения мягких тканей головы, костей черепа и головного мозга, а также отдалённые травмы костей основания черепа, шейного отдела позвоночника, груди, плечевого пояса, верхних конечностей. В результате сотрясения тела наблюдаются повреждения внутренних органов, в основном кровоизлияния в связках и подвешивающих аппаратах, а также разрывы и надрывы органов. Характерным являются вколоченные переломы хирургической шейки плечевых костей и вывихи суставов верхних конечностей. При падении с приземлением на ноги возникают локальные переломы пяточной кости, костей стопы, плюсневых костей, а также винтообразные переломы берцовых и бедренной костей и отдалённые повреждения в виде переломов нижегрудного, поясничного позвонков. При падении на ягодичную область возникают локальные повреждения в структурах таза и отдалённые повреждения поясничного отдела позвоночника, кольцевидный перелом костей основания черепа, признаки сотрясения во внутренних органах. Падения на боковую часть тела приводят к переломам рёбер, ключиц и сочетанным повреждениям внутренних органов [5].

Для полного понимания биомеханики выпадения человека из кузова движущегося автомобиля представляет научно-практический интерес сообщение В.А. Чучко с соавторами из Белоруссии (2020). Авторы изучили 46 смертельных случаев выпадения, пострадавших из кузова движущегося автомобиля, произошедших в результате резкого поворота (32) и экстренного торможения (14). Определены локализация, характер повреждений на теле у пострадавших. На основании законов биомеханики установлены условия движения тела в кузове автомобиля, действующие на него при этом силы, рассчитаны факторы для сохранения равновесия, конкретизированы траектория движения тела и точка соударения с дорожным покрытием, выявлены параметры для определения величины ударной нагрузки на тело человека, которые обозначены в соответствующих формулах. Подобный анализ, по мнению авторов, позволяет дифференцировать данный вид автомобильной травмы, а также позволяет установить отдельные фазы перемещения тела с установлением последовательности образования повреждений [12].

По данным А.А. Солохина (1968) при выпадениях из автомобилей у пострадавших преобладают внутренние повреждения над наружными. Большую часть наружных повреждений составляют ссадины (56,25%), затем – кровоподтёки (30,21%) и меньшую часть составляют раны (13,54%). При падении на голову повреждения черепа наблюдаются в 70,34% случаев, а при падении на туловище – в 26,51% и при падениях другими частями тела, череп повреждается в 3,1% случаях. Преобладают закрытые травмы головы (89,45%), чаще всего наблюдаются переломы костей свода, соответственно теменно-височной, затем затылочной костей. Выявляются компрессионные переломы V-VII шейных позвонков, а при падениях на ягодичную область или ноги – возможен кольцевидный перелом основания черепа. В структурах груди чаще всего выявляются односторонние закрытые переломы рёбер (преимущественно II-V рёбер).

Повреждения внутренних органов, в основном возникают в результате сотрясения, и редко вследствие соударения об дорожное покрытие. В связи с этим возникают сочетанные повреждения органов – печени, селезёнки, лёгких, сердца, брыжейки и других преимущественно в виде кровоизлияний и разрывов. При падении на ягодичную область, на ноги или на бок, у пострадавших выявляются переломы крестцовых костей, седалищных бугров и горизонтальных ветвей лобковых костей. При падении на ноги определяются переломы вертлужной впадины, реже – шейки бедра, переломы костей голени (вколоченные) и пяточных костей. При падении на туловище возникают переломы костей плечевого пояса – плечевых костей и ключицы, а также костей предплечий, которые наблюдаются часто в условиях падения на вытянутую руку. Отмеченные повреждения необходимо дифференцировать от травм, возникающих вследствие падения с высоты, для чего рекомендуется осмотр места происшествия и анализ материалов дела [7].

Таким образом литературные данные показывают полиморфность повреждений у лиц, пострадавших при выпадении из движущихся автомобилей, что вероятно обусловлено разнообразием вариантов выпадений, а также факторами, влияющими на механогенез травмы – высота салона (кузова), скорости движения автомобиля, состояние грунта, индивидуальных особенностей организма и др. В связи с этим, отсутствие научных разработок по данному направлению приводит к сложности судебно-медицинской диагностики травм от выпадений из движущихся транспортных средств, в том числе и из автомобилей, особенно в условиях неочевидности травм, когда возникает необходимость дифференцирования повреждений от падений с высоты, либо от других видов автомобильной травмы.

Необходимо отметить, что обоснование механизма повреждений при любом виде автомобильной травмы, помимо установления морфологических особенностей повреждений, основывается на данных материалов дознания и следствия, с учётом результатов осмотра места происшествия.

### Заключение

1. Выпадение людей из салона (кузова, прицепа) движущихся автомобилей является самостоятельным видом транспортной травмы, который в прошлом составлял около 24,5% всех видов автомобильной травмы. Однако в настоящее время отмечено резкое сокращение данного вида автомобильной травмы (от 0,25% до 2,5%), что обусловлено как возрастающими требованиями к правилам дорожного движения, так и улучшением

конструктивных особенностей салона и кузова современных автомобилей, а также резкими запретами перевозки людей на грузовом автотранспорте открытого типа;

2. Механизм формирования повреждений при выпадениях из движущегося автомобиля, зависит от многих факторов и условий травмирования, а также от вариантов (видов) выпадения. В большинстве вариантов выпадений механизм травмы складывается из нижеследующих 3-х фаз: 1- соударение тела с частями кабины, салона, кузова; 2- инерционное падение тела и соударение с дорожным покрытием; 3- продвижение тела по дорожному покрытию;
3. Для полного понимания механизма формирования при указанном виде современной автомобильной травмы возникает необходимость проведения анализа морфологических особенностей повреждений у лиц, пострадавших от этого вида травмы, с учётом вариантов выпадений, типов и моделей современных автомобилей.
4. Для обоснования судебно-медицинских заключений при автомобильной травме, в частности при выпадениях людей из движущихся транспортных средств, важное значение имеют результаты осмотра места происшествий и осмотра транспорта.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Долинак Д. Судебно-медицинская экспертиза трупа. В 3 томах. (Долинак Д., Матшес Э.В., Лью Э.О., перевод с англ. Под ред. Клевно В.А., т.2 – М. Практическая медицина, 2020, с.223).
2. Леонов С.В., Кислов М.А., Мосоян А.С., Якунин С.А. Автомобильная травма. «Судебная медицина» Национальное руководство, под ред. Пиголкина Ю.И. – 2-е изд., переработанное и дополненное Лосевой В.В., с.194-223.
3. Науменко В.Г., Герсамя Г.К. Автомобильная травма. «Судебно-медицинская травматология» под ред. Громова А.П., Науменко В.Г., М., «Медицина», 1977, с.229-259.
4. Павленко В.Е., Крупина А.А., Манишин А.Н., Шадымов М.А., Решетов А.В., Фоминых С.А. Автомобильная травма: проблемы диагностики; анализ экспертиз по г. Барнаулу (2012-2017гг). Бюллетень медицинской науки, №4(16), 2019, с.37-39.
5. Попов В.А., Ковалёв А.В., Ягмуров О.Д., Толмачёв И.А. Судебная медицина. Спб. Изд. «Юридический центр», 2016, с.266-289.
6. Руководство по судебной медицине. Под ред. Томилина В.В., Пашияна Г.А. – М., Медицина, 2001, с.182-209.
7. Солохин А.А. Судебно-медицинская экспертиза в случаях автомобильной травмы. Медицина 1968. – 227 с.
8. Стешиц В.К. Судебно-медицинская экспертиза при дорожно-транспортных происшествиях / В.К. Стешиц. - Минск. - Беларусь, 1976. - 184 с.
9. Судебная медицина. Крюков В.Н., Бедрин Л.М., Томили В.В. и др. Под ред. Крюкова В.Н. – 3-е изд., переработанное и дополненное. М. Медицина, 1990, с. 163-181.
10. Судебная медицина. Руководство для врачей. Под ред. Матышева А.А., Деньковского А.Р. – 2-е изд., переработанное и дополненное. – Л. Медицина, 1985, с.78.
11. Фетисов В.А., Караваев В.М., Буракова В.И., Мещерякова С.А., Тамберг Д.К. Судебно-медицинская оценка повреждений от воздействия ремня безопасности, причиненных несовершеннолетнему пассажиру заднего сиденья. Судебно - медицинская экспертиза. 2020;63(4):46-52. <https://doi.org/10.17116/sudmed.2020630414>
12. Чучко В.А., Семёнов В.В., Тетюев А.М., Доморацкая Т.Л. Некоторые вопросы биомеханики при выпадении человека из кузова движущегося автомобиля. Судебная экспертиза Беларуси. 1(10), 2020, с.43-47.
13. Xomayun Sadegi-Bazargani , Baxram Samadirad , Nasrin Shaxedifar, Mina Golestani «Epidemiology of road traffic injury fatalities among car users; a study based on forensic medicine data in East Azerbaijan of Iran //Bulletin of Emergency & Trauma. – 2018. – Т. 6. – №. 2. – С. 146.

Поступила 20.04.2024