



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

**Глобальный форум по безопасности
дорожного движения**

Семьдесят девятая сессия

Женева, 17–20 сентября 2019 года

Пункт 3 с) i) предварительной повестки дня

Конвенция о дорожном движении (1968 год) –

Автоматизированное вождение:

**Транспортные средства с автоматизированными
системами вождения**

Концепция действий, не связанных с вождением

Автоматизированное вождение

**Представлено Германией, Канадой, Люксембургом, Соединенным
Королевством, Финляндией и Японией**

В настоящем документе предлагается проект текста резолюции о «действиях, не связанных с вождением», которые водитель транспортного средства, оснащенного автоматизированной системой вождения, может выполнять при активировании автоматизированной системы вождения. В проекте текста учтены конвенции о дорожном движении 1949 и 1968 годов. Настоящий документ представляет собой пересмотренный неофициальный документ № 4 (март 2019 года).



Прочая деятельность: проект резолюции

Резолюция Глобального форума по безопасности дорожного движения (WP.1) о других действиях, не связанных с вождением, которые может выполнять водитель транспортного средства, оснащенного автоматизированной системой вождения, когда активирована автоматизированная система вождения.

I. Справочная информация

1. Глобальный форум по безопасности дорожного движения (WP.1) Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций подготовил и принял настоящую резолюцию.

2. Она основана на следующих положениях:

a) Венская конвенция о дорожном движении, статья 8 (б), касающаяся обязанности «избегать любых действий, не связанных с вождением»

b) Женевская конвенция о дорожном движении, касающаяся обязанностей:

i) «вести себя таким образом, чтобы не создавать опасности или препятствий для движения» (статья 7),

ii) «не подвергать опасности людей и не причинять ущерба государственному, общественному или частному имуществу» (статья 7), и

iii) «управлять разумно и с осторожностью» (статья 9)

Статья 8 (б) Венской конвенции о дорожном движении предусматривает следующее:

«Водителю транспортного средства следует избегать любых действий, которые не связаны с вождением. В национальном законодательстве следует установить правила использования телефонов водителями транспортных средств. В любом случае законодательство должно запрещать использование водителем телефона, удерживаемого рукой, во время движения механического транспортного средства и велосипеда с подвесным двигателем».

Статья 7 Женевской конвенции о дорожном движении предусматривает следующее:

«Все водители, пешеходы и прочие лица, пользующиеся дорогой, должны вести себя так, чтобы не представлять собой опасности для движения и не стеснять его. Они должны избегать причинения ущерба отдельным лицам или имуществу, общественному или частному».

Статья 10 Женевской конвенции о дорожном движении предусматривает следующее:

«Всякий водитель перевозочного средства должен быть всегда в состоянии регулировать скорость его движения и управлять им разумно и с осторожностью. Он должен замедлять ход или останавливаться всякий раз, когда того требуют обстоятельства, особенно, когда видимость неудовлетворительна».

II. Преамбула

Глобальный форум по безопасности дорожного движения,

3. учитывая, что дорожная безопасность и движение транспортных средств во все большей степени определяются и обусловлены сочетанием и взаимодействием возможностей автоматизированных систем вождения, поведения людей и инфраструктурных требований,

4. отмечая, что автоматизированные системы вождения могут в некоторых обстоятельствах запросить водителя вновь взять управление на себя¹ и что в случае условной автоматизации может быть необходимо либо в случае высокой автоматизации желательно, чтобы водитель был готов, хотел и был в состоянии возобновить управление транспортным средством,

5. отмечая, что на своей семьдесят пятой сессии WP.1 подтвердила, что договаривающимися сторонами Венской конвенции будут применяться, а сторонами, применяющими аналогичные требования Женевской конвенции, изложенные в статьях 7 и 10, будут рассмотрены/соблюдаться следующие принципы:

«В тех случаях, когда транспортное средство управляется соответствующими бортовыми системами, не требующими от водителя выполнения задачи по управлению транспортным средством, водитель может выполнять другие действия, не связанные с вождением, при условии, что:

a) эти действия не мешают водителю реагировать на поступающие от соответствующих бортовых систем требования о необходимости принятия управления транспортным средством, и

b) эти действия согласуются с предписанным использованием соответствующих бортовых систем и с их указанными функциями»,

6. призывая государства применять осторожный подход и учитывать соответствующие научные данные при регулировании внедрения новых дорожных технологий в целях защиты безопасности дорожного движения, особенно в тех случаях, когда существует угроза гибели или серьезного травматизма. Отсутствие полной научной определенности не должно использоваться в качестве причины для отсрочки введения таких правил,

7. принимая к сведению текущую работу WP.1 и Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств (WP.29), связанную с автоматизированными системами вождения,

8. подготовил и принял настоящую резолюцию [дата?].

III. Цель настоящей резолюции

9. Настоящая резолюция направлена на обеспечение для договаривающихся сторон рамочной основы, касающейся водителей, выполняющих действия, не связанные с осуществлением динамического управления. Она призвана помочь этим сторонам, применяющим Венскую и Женевскую конвенции о дорожном движении, в разработке национальных правил дорожного движения в отношении выполнения других действий, когда активированы условно автоматизированные или высокоавтоматизированные системы вождения.

IV. Рекомендуемое применение настоящей резолюции: предположения

10. В целях повышения безопасности дорожного движения должны быть предусмотрены методы проверки и/или технические требования для подтверждения безопасности условно или высокоавтоматизированных систем и способности таких систем оказывать поддержку водителю в безопасном выполнении действий, не связанных с вождением. К их числу относится, в частности, следующее:

a) эффективный и интуитивно понятный человеко-машинный интерфейс, позволяющий водителю безопасно взаимодействовать с автоматизированной системой вождения;

¹ Например, в качестве пользователя, готового взять управление на себя, или потому, что части пути находятся за пределами домена штатной эксплуатации системы.

b) сценарий безопасного перехода, предусматривающий достаточный запас времени для водителя, чтобы он мог завершить процесс безопасного переключения управления на себя;

c) система распознавания готовности водителя, позволяющая определить, в состоянии ли водитель управлять транспортным средством (например, безопасная условно автоматизированная система вождения должна контролировать внимание водителя таким образом, чтобы он был в достаточной мере готов возобновить управление транспортным средством в ответ на запрос последнего о передаче управления);

d) аварийные маневры, поскольку нельзя ожидать, что в критических с точки зрения безопасности и времени ситуациях водители возьмут управление на себя: автоматизированная система вождения должна автоматически выполнять аварийные маневры (например, автоматическое экстренное торможение во избежание столкновений); и

e) эффективные маневры по уменьшению опасности (в том числе когда автоматизированная система вождения принимает меры, если водитель игнорирует запрос о приеме управления на себя или выполняет действия, не связанные с вождением, что может повлиять на его готовность возобновить безопасный и надлежащий контроль над своим транспортным средством).

11. Исходя из перечисленных выше предположений, WP.1 устанавливает, какие другие действия, не связанные с осуществлением динамического управления транспортным средством, водитель может выполнять, в соответствии со следующими «рамками»:

V. Рекомендуемые «рамки», включающие четыре критерия для выполнения водителями других действий, не связанных с вождением

12. Исходя из перечисленных выше предположений, водитель, использующий транспортное средство, в котором активирована условно или высокоавтоматизированная система вождения, может выполнять действия, не связанные с вождением, при условии соблюдения следующих четырех критериев в сочетании друг с другом:

a) эти действия не мешают водителю реагировать на поступающие от соответствующих бортовых систем требования о необходимости принятия управления транспортным средством;

b) эти действия согласуются с предписанным использованием соответствующих бортовых систем и с их указанными функциями;

c) водитель соблюдает применяемые в стране правила дорожного движения, касающиеся действий, не связанных с вождением; и

d) водитель имеет и сохраняет возможности, необходимые для выполнения своих соответствующих обязанностей, независимо от того, активирована условно автоматизированная или высокоавтоматизированная система вождения или нет.

13. Вышеуказанные критерии подробно изложены и разъясняются ниже.

Критерий а:

14. Каждый раз, когда условно или высокоавтоматизированная система вождения подает четкий запрос на передачу управления, ожидается, что водитель возобновит своевременный, безопасный и надлежащий контроль над транспортным средством.

15. В условно автоматизированных системах вождения любые другие действия, не связанные с вождением, не должны негативно отражаться на способности, готовности и желании водителя возобновить динамическое управление.

16. В случае высокоавтоматизированных систем вождения ожидается, что водитель возобновит динамическое управление транспортным средством после получения предупреждения о том, что транспортное средство выходит за рамки домена штатной эксплуатации. Поэтому водителю необходимо будет дополнительно скорректировать свои посторонние действия, чтобы безопасно продолжить путь.

17. Во всех случаях при направлении запроса на переключение управления автоматизированная система вождения будет поддерживать безопасный и надлежащий контроль над транспортным средством до тех пор, пока водитель не возобновит его безопасный контроль. Если водитель не может взять управление на себя безопасным способом, транспортное средство предпримет необходимые маневры по снижению риска.

18. Во всех случаях водитель не должен вмешиваться в работу автоматизированной системы управления транспортным средством таким образом, чтобы это могло негативно отразиться на безопасности.

Критерий b:

19. Критерий «а» должен учитываться изготовителем при проектировании человеко-машинного интерфейса системы (включая сценарий перехода и запас времени для безопасного переключения на себя).

20. Изготовителю следует предусмотреть в транспортном средстве систему распознавания готовности водителя. Кроме того, система должна быть спроектирована таким образом, чтобы обнаружить, что водитель преднамеренно возобновил контроль над транспортным средством до автоматического отключения системы.

21. Если водитель не возобновит безопасный и надлежащий контроль в ответ на запрос о переключении управления на себя, то система должна принять все необходимые меры для непрерывного поддержания дорожной безопасности и не создавать препятствий для движения.

22. Поставщик системы обязан предоставить водителю четкие разъяснения относительно предписанного использования системы транспортного средства до того, как водитель начнет ею пользоваться, и, соответственно, водитель должен ознакомиться с этими разъяснениями до начала использования системы. Они должны включать информацию о последствиях для ответственности водителя и его ожидаемом поведении в случае передачи управления.

23. Система должна четко взаимодействовать со своим водителем, чтобы водитель мог понимать любые данные системой указания.

Критерий c:

24. Договаривающимся сторонам одной или обеих конвенций настоятельно рекомендуется применять правила и/или меры, касающиеся выполнения действий, не связанных с вождением.

25. Водители должны ознакомиться с требованиями к действиям, не связанным с вождением, во время работы автоматизированной системы вождения и соблюдать эти требования в стране, в которой используется условно или высокоавтоматизированная система вождения.

Критерий d:

26. Водитель транспортного средства, оснащенного условно или высокоавтоматизированной системой вождения, должен иметь и сохранять необходимые физические и умственные возможности и достаточные навыки для управления этим транспортным средством независимо от того, активирована автоматизированная система вождения или нет. Водитель должен иметь необходимые разрешения на управление транспортным средством.

27. Водители должны осознавать свои индивидуальные возможности для выполнения действий, не связанных с вождением, когда активирована

автоматизированная система вождения. Некоторые водители могут не обладать умственными или физическими возможностями для безопасного выполнения определенных действий, не связанных с вождением, при любых обстоятельствах.

VI. Выводы относительно рекомендуемых рамок, в которых разрешено выполнение действий, не связанных с вождением

28. При условии соблюдения изложенных выше предположений и критериев водитель может выполнять действия, не связанные с вождением.

29. Важно контролировать внимание водителя, чтобы он был вполне готов и в достаточной мере понимал ситуацию для возобновления управления транспортным средством. Автоматическое прекращение других действий, не связанных с вождением, которые предполагают использование технологий, интегрированных с транспортным средством или подключенных к нему, в случае поступления запроса о передаче управления определено в качестве той эффективной меры, которая позволяет выполнять действия, не связанные с вождением, безопасным образом. Поскольку составить полный перечень приемлемых действий, не связанных с вождением, невозможно и нецелесообразно, в резолюции определены четыре критерия, которым должны соответствовать такие действия. По мере технологического развития необходимы дальнейшие исследования о том, как контролировать внимание водителя, чтобы поддерживать безопасность на дорогах и обеспечивать безопасность дорожного движения.

VII. Терминология

30. В дополнение к терминологии, используемой в резолюции Глобального форума по безопасности дорожного движения (WP.1) о внедрении в практику высоко- и полностью автоматизированных транспортных средств в условиях дорожного движения, определены следующие два термина:

a) «условно автоматизированная система вождения» означает системы, используемые для осуществления динамического управления транспортным средством в течение длительных периодов с расчетом на то, что водитель-человек восприимчив к запросам системы на переключение управления на себя с достаточным запасом времени, позволяющим водителю возобновить динамическое управление транспортным средством, иными словами, действовать в качестве резервного варианта, прежде чем будут достигнуты пределы домена штатной эксплуатации;

b) «высокоавтоматизированная система вождения» означает систему, используемую для осуществления динамического управления высокоавтоматизированном транспортным средством, определенным в резолюции Глобального форума по безопасности дорожного движения (WP.1) о внедрении в практику высоко- и полностью автоматизированных транспортных средств в условиях дорожного движения.