



Европейская экономическая комиссия**Комитет по внутреннему транспорту****Всемирный форум для согласования правил
в области транспортных средств****Сто восемьдесят девятая сессия**

Женева, 7–9 марта 2023 года

Пункт 2.3 предварительной повестки дня

Координация и организация работы:**интеллектуальные транспортные системы****и координация деятельности, связанной****с автоматизированными транспортными средствами****Инвентаризация наилучших методов хранения
применительно к АСВ (обзор проводящейся
деятельности на национальном/региональном уровне
и предлагаемые способы продвижения вперед
в контексте СХДАВ)****Записка секретариата***

Цель настоящего документа — представить информацию о проводящейся деятельности на национальном/региональном уровне в области систем хранения данных для автоматизированного вождения (СХДАВ), а также рекомендации отдельных Договаривающихся сторон в отношении предлагаемых способов продвижения вперед в контексте СХДАВ в соответствии с просьбой WP.29, высказанной на его сто восьмидесятой сессии (март 2020 года), и пересмотренным рамочным документом ECE/TRANS/WP.29/2019/34/Rev.2 (с поправками, изложенными в документе ECE/TRANS/WP.29/2021/151). В его основу положен документ GRVA-14-40/Rev.1. Настоящий документ представляется Всемирному форуму для согласования правил в области транспортных средств (WP.29) для окончательного утверждения на мартовской сессии 2023 года.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2023 год, изложенной в предлагаемом бюджете по программам на 2023 год (A/77/6 (разд. 20), пункт 20.6), Всемирный форум будет разрабатывать, согласовывать и обновлять правила ООН в целях улучшения характеристик транспортных средств. Настоящий документ представлен в соответствии с этим мандатом.



Инвентаризация наилучших методов хранения применительно к АСВ (обзор проводящейся деятельности на национальном/региональном уровне и предлагаемые способы продвижения вперед в контексте СХДАВ)

Европейский союз

1. Обзор проводящейся деятельности на национальном/региональном уровне

1. Европейские правила общей безопасности (ПОБ) не требуют оснащения автомобилей системами хранения данных для автоматизированного вождения (СХДАВ). Однако регистратор данных о событиях (РДС) на автоматизированных транспортных средствах должен обеспечивать сбор и хранение информации о том, осуществлялся ли водителем или системой контроль над транспортным средством в момент столкновения.

2. Способы продвижения вперед в контексте СХДАВ

2. Европейский союз будет вносить конструктивный вклад в разработку требований к СХДАВ в рамках ЕЭК ООН. После марта 2020 года это может включать рассмотрение вопроса о сборе СХДАВ более широкого спектра данных, полезных для целей мониторинга на этапе эксплуатации.

Китай

1. Обзор проводящейся деятельности на национальном/региональном уровне

3. Китай ведет разработку обязательных национальных стандартов для СХДАВ, завершение которой ожидается к концу 2022 года.

2. Способы продвижения вперед в контексте СХДАВ

4. Первым шагом по пути разработки проекта СХДАВ является решение проблемы, связанной с определением и анализом ответственности за ДТП с участием автоматизированных транспортных средств, при одновременном изучении также наборов данных для мониторинга на этапе эксплуатации автоматизированных транспортных средств.

Франция

1. Обзор проводящейся деятельности на национальном/региональном уровне

A. Обязательно для целей испытания

5. Национальный указ № 2018-211, касающийся испытаний автоматизированных транспортных средств на дорогах общего пользования, среди прочего гласит: *«Транспортные средства оснащаются записывающим устройством, позволяющим в любой момент определить, двигалось ли транспортное средство в режиме*

частичного или полного делегирования функций управления. Регулярно производится автоматическое удаление данных.

В случае ДТП данные, записанные за предшествующий 5-минутный отрезок, хранятся у владельца разрешения в течение одного года».

В. Обязательно для транспортных средств, оснащенных АСВ

6. С конца 2019 года французское законодательство требует обеспечивать доступность данных СХДАВ и РДС, которые должны иметься на транспортных средствах, оснащенных автоматизированными системами вождения (АСВ), для выяснения степени ответственности водителя и системы с целью упрощения получения компенсации от страховых компаний и содействия проведению расследования и анализа обстоятельств ДТП.

7. Более подробно эти требования определены в Законе № 2019-1428 «О мобильности» (ноябрь 2019 года) и нормативном акте № 2021-442 от 14 апреля 2021 года.

2. Способы продвижения вперед в контексте СХДАВ

8. В настоящее время идет разработка проекта указа для уточнения положений Закона «О мобильности».

9. В проекте указа будут определены процедуры доступа к данным РДС и СХДАВ в случае ДТП для органов по проведению технического расследования и расследования на предмет безопасности, органов страхования транспортных компаний, гарантийного фонда обязательного страхования ущерба и сотрудников полиции, в частности в тех случаях, когда у изготовителя транспортного средства или его представителя имеется удаленный доступ. В нем также будет указан срок хранения данных изготовителем транспортного средства или его представителем.

10. В проекте указа будут уточнены положения, касающиеся процедур доступа к данным СХДАВ, — причем без ущерба для положений Правил № 157 ООН (автоматизированная система удержания в полосе (АСУП)), упомянутых выше, или предстоящего принятия правил ООН, касающихся СХДАВ, до их размещения на рынке, — которые изготовитель транспортного средства с АСВ или его представитель передает компетентным органам (для целей анализа в случае ДТП, проведения технического расследования и расследования на предмет безопасности, а также для мониторинга и повышения безопасности на дорогах), информационного файла о методах [физического] доступа, извлечения и интерпретации данных, содержащихся в СХДАВ, равно как гарантированного обеспечения средств и оборудования, позволяющих осуществить полную передачу записанных данных.

11. Проектом будет также предусмотрено требование, что в случае, если изготовитель транспортного средства или его представитель имеет удаленный доступ к данным, упомянутым в статье I, и эти данные хранятся на сервере/в облачном хранилище/электронном реестре, он обязан — согласно положениям этой статьи — направить компетентным органам компьютерные коды, позволяющие получить доступ к данным реестра. Компетентные органы будут обязаны информировать изготовителей и их представителей о личности субъектов, которых они уполномочили получить эти данные. Такие данные должны предоставляться бесплатно в стандартизированном формате [подлежит определению] в течение периода, не превышающего один месяц с момента получения письменного запроса по почте или электронной почте.

12. В проекте может быть указано, что изготовитель или его представитель обязаны хранить эти данные в течение шести лет с даты конкретного ДТП.

13. Проект будет также содержать статью о порядке применения статьи L. 123-3 ПДД (доступ правоохранительных органов к данным РДС и СХДАВ в случае ДТП или

нарушения положений национального законодательства (например, ограничений скорости)).

14. Франция желает также, чтобы интерфейс доступа к данным, хранящимся на транспортном средстве, был как можно скорее в максимальной степени стандартизирован и мог беспрепятственно использоваться сотрудником полиции в случае проверки на дороге или любой другой необходимости, независимо от модели автомобиля (уникальный инструмент для подключения к транспортному средству).

Германия

1. Обзор проводящейся деятельности на национальном/ региональном уровне

15. С 2017 года законодательство Германии требует «обработки данных в случае транспортных средств, оснащенных высоко- или полностью автоматизированной функцией управления». Соответствующий нормативный акт распространялся на системы, которые могут направить водителю запрос на передачу динамической задачи управления.

16. Основной целью такой обработки данных является выяснение ответственности. Эти данные могут также использоваться в обезличенном виде для анализа обстоятельств ДТП.

17. Хранение данных о местоположении и времени, полученных спутниковой навигационной системой, является обязательным в следующих случаях:

- когда управление транспортным средством переходит от водителя к высоко- или полностью автоматизированной системе и наоборот;
- когда система предлагает водителю взять на себя управление транспортным средством; или
- при техническом сбое системы.

18. В июле 2021 года в Закон «О дорожном движении» были внесены поправки, разрешающие эксплуатацию автоматизированных систем вождения, которые не требуют передачи водителю динамической задачи управления. В июле 2022 года было принято соответствующее постановление, детализирующее их официальное утверждение и эксплуатацию. Этим постановлением также предусматривается требование относительно хранения событийных данных, связанных с работой системы. Данные могут служить для мониторинга безопасной работы автоматизированной системы, равно как использоваться для научных исследований, призванных способствовать обеспечению благополучной обстановки на дорогах общего пользования.

19. Поскольку Германия стремится к глобальному согласованию технических требований к транспортным средствам, она крайне заинтересована в согласовании разрабатываемых в настоящее время требований к СХДАВ и своих национальных предписаний.

2. Способы продвижения вперед в контексте СХДАВ

20. Германия в принципе выступает за согласованные на международном уровне правила, которые технически позволяют хранить разнообразные данные. На этой согласованной технической основе национальными правилами могут предъявляться требования относительно хранения и предоставления органам власти конкретных данных.

21. Как полагает Германия, требования к СХДАВ через определенный период времени будут пересмотрены с целью учета любых дополнительных требований,

в которых может возникнуть необходимость, и/или изменений, основанных на опыте внедрения различных автоматизированных систем вождения.

Япония

1. Обзор проводящейся деятельности на национальном/ региональном уровне

22. 3 января 2021 года Япония включила Правила № 157 ООН в свое национальное законодательство и сделала обязательной установку СХДАВ на транспортных средствах с АСУП, тип которых отныне официально утверждается в Японии с 1 июля 2022 года.

2. Способы продвижения вперед в контексте СХДАВ

23. Япония будет и далее вносить свой вклад в деятельность WP.29 по изменению/доработке существующих/разработке новых требований к СХДАВ.

Республика Корея

1. Обзор проводящейся деятельности на национальном/ региональном уровне

24. В 2020 году Республика Корея — в соответствии с Правилами № 157 ООН — включила стандарты СХДАВ в Корейский стандарт безопасности автотранспорта (КСБА) 111-3 (АСУП).

- Статья 111-3 (Частично автоматизированная система вождения) КСБА;
- Требования к СХДАВ (регистрируемые события АСВ, элементы данных, наличие данных, защита от манипуляций, функционирование СХДАВ).

2. Способы продвижения вперед в контексте СХДАВ

25. С 2021 года идет и будет продолжаться на протяжении семи лет реализация инновационных проектов в области развития автоматизированного вождения.

- Проект в области автоматизированного вождения включает в себя углубленный анализ РДС и СХДАВ автоматизированных транспортных средств.
- Целью этого проекта является внедрение новой отечественной системы для РДС и СХДАВ автоматизированных транспортных средств.

Нидерланды

1. Обзор проводящейся деятельности на национальном/ региональном уровне

26. Разработка системы защищенности и безопасности транспортных средств (СЗБТС). Речь идет о методе оценки зрелости продукта изготовителя оригинального оборудования (ИОО) в процессе обеспечения защищенности и безопасности программного обеспечения транспортного средства. Государственная служба дорожного движения Нидерландов (РДВ) разрабатывает его в качестве системы (само)сертификации, которая может быть использована в процессе официального утверждения типа.

27. Разработка системы выдачи водительского удостоверения на транспортное средство (СВУТС). Речь идет о методе проверки автономных возможностей транспортного средства: ведет ли автомобиль себя так же, как водитель, принимает ли он такие же решения? Целью СВУТС является выдача водительского удостоверения на транспортное средство.

28. **Альянс по современным системам помощи водителю (ССПВ).** Как показали исследования, потребителям мало известно о том, как использовать СППВ. Альянс по СППВ поддерживается на уровне Министерства, и его целью является повышение осведомленности об СППВ и улучшение их использования потребителями.

29. **План испытаний по безопасности дорог.** План испытаний призван определить проблемы безопасности дорог, связанные с новыми разработками в области транспортных средств и инфраструктуры (предупреждение о присутствии дорожных рабочих, СППВ (САЭТ, ЛКС), освещение дорог).

2. Способы продвижения вперед в контексте СХДАВ

30. По мнению Нидерландов, испытание, допуск и контроль автоматизированных компонентов в автомобилях и автономных транспортных средствах диктуют необходимость трех важных шагов:

- СЗБТС для программного обеспечения при официальном утверждении типа (см. выше);
- СВУТС для испытания автоматизированных транспортных средств (см. выше);
- СХДАВ для мониторинга поведения транспортного средства.

31. Именно поэтому СХДАВ должны также использоваться органами мониторинга. С помощью данных СХДАВ органы по официальному утверждению типа могут проверить, работает ли автоматизированный компонент в пределах, установленных официальным утверждением типа. Они получают возможность проверить правильность выполнения обновлений программного обеспечения, а также удостовериться, продолжает ли транспортное средство работать в штатном режиме.

Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии

1. Обзор проводящейся деятельности на национальном/региональном уровне

32. В настоящее время Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии находится в процессе рассмотрения национальных аспектов, связанных с внедрением и использованием АСУП. Кроме того, Юридическая комиссия Англии и Уэльса и Шотландская юридическая комиссия (юридические комиссии) завершили обзор правовой базы для автоматизированных транспортных средств и представили рекомендации — которые в настоящее время рассматриваются — относительно безопасного внедрения самоуправляемых транспортных средств. Внедрение АСУП и выполнение рекомендаций юридических комиссий отчасти сопряжено с данными, которые генерируются и хранятся автоматизированными транспортными средствами, а также с доступом к этой информации.

33. Юридические комиссии пришли к выводу, что для обеспечения подотчетности путем правильного определения того, кто несет ответственность за транспортное средство — человек или автоматизированная система вождения (АСВ), — необходимо хранить данные о местоположении вместе с отметкой времени, поскольку свидетели вряд ли смогут вспомнить время ДТП с достаточной точностью, сопоставимой с данными транспортного средства. В порядке поддержки страховщиков и обоснования страховых претензий они также рекомендовали хранить соответствующие данные

СХДАВ в течение 39 месяцев с момента их регистрации. Это необходимо для того, чтобы охватить стандартный 3-летний срок исковой давности по заявлениям о получении телесных повреждений, включая период обработки запроса на получение данных, приходящийся на самый конец срока исковой давности. Как было отмечено, сохраняемые данные должны включать, не ограничиваясь этим, дату, время и место каждой активации/деактивации АСВ, каждой выдачи запроса на передачу управления и каждого обнаружения столкновения.

34. Юридическими комиссиями также предлагается новый внутренний порядок — уже после официального утверждения типа — выдачи «разрешения» для самостоятельного передвижения транспортного средства по британским дорогам, что предполагает обеспечение соответствия автомобиля всем местным требованиям, например законам о защите данных. Кроме того, юридическими комиссиями предлагается новый нормативный режим для транспортных средств, находящихся в эксплуатации, призванный обеспечить действительность разрешения на их эксплуатацию и создать доказательную базу для подтверждения безопасности автоматизированного вождения по сравнению с вождением под управлением человека.

35. По мере подготовки к внедрению АСУП и самых разнообразных АСВ Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии учитывает как эти, так и другие рекомендации юридических комиссий.

36. Кроме того, ведется работа по созданию британской системы официального утверждения типа автоматизированных транспортных средств. В рамках данного проекта изучаются, в частности, потребности в данных для мониторинга автоматизированных транспортных средств в процессе эксплуатации. Это предполагает сочетание первичных и последующих мер, причем последние дают более конкретную информацию о событии, тогда как первичные меры сосредоточены на сборе данных о широком круге ситуаций. Подобный мониторинг в процессе эксплуатации будет способствовать подтверждению того, что характеристики автоматизированного транспортного средства соответствуют требуемому уровню безопасности или превосходят его на протяжении всего срока службы, а также, по всей вероятности, обеспечит данные для целей нормативного режима выдачи разрешений на транспортные средства, находящиеся в эксплуатации.

37. Следует отметить, что эта работа еще продолжается и в нее могут вноситься коррективы.

2. Способы продвижения вперед в контексте СХДАВ

38. Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии усматривает две основные функции СХДАВ: определение того, несет ли в любой конкретный момент времени ответственность за транспортное средство АСВ или же водитель-человек; и мониторинг поведения АСВ в процессе эксплуатации.

39. В случае транспортных средств, которые могут управляться как АСВ, так и водителем, СХДАВ должна предоставлять данные для установления материальной и юридической ответственности. Это особо касается случаев, когда РДС не срабатывает, например при столкновении на низкой скорости, штрафе за превышение скорости или опасном вождении. Крайне важно не допустить привлечения человека к ответственности за поведение АСВ. Согласно рекомендации юридических комиссий, для этой цели следует — по крайней мере в отношении определенных событий (активация АСВ, запрос на передачу управления и столкновения) — регистрировать данные о местоположении с отметками времени. Также необходимо подходить к хранению таких данных в СХДАВ с определенной гибкостью, с тем чтобы учесть потребности отдельных Договаривающихся сторон. Как уже отмечалось, для Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, по мнению юридических комиссий, необходимым является срок в 39 месяцев, однако в разных странах он, скорее всего, будет различаться.

40. Хотя персональные данные, особенно данные о местоположении, являются чувствительными с точки зрения конфиденциальности, подобные вопросы будут возникать лишь тогда, когда речь идет о работе с ними или их обработке. Эти соображения не должны ограничивать возможности СХДАВ в плане получения данных. Сбор данных о местоположении был признан юридическими комиссиями не противоречащим законам Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии о защите данных, при том понимании, что необходимы меры предосторожности для обеспечения доступа к этой информации только теми субъектами, которые имеют на это законные основания. Следует исходить из следующего принципа: Договаривающиеся стороны не допускают извлечения или обработки конфиденциальных данных, таких как местоположение, если это противоречит местным законам о защите данных. Однако возможности СХДАВ по сбору таких данных не должны ограничиваться в силу местных законов о защите данных.

41. СХДАВ также надлежит использовать для проверки соответствия автоматизированных транспортных средств эксплуатационным требованиям и мониторинга их безопасности в процессе эксплуатации, что предполагает сбор дополнительных элементов данных, опираясь на которые можно выяснить, насколько безопасно система работает на протяжении всего срока службы. Отсюда, судя по всему, следует, что функционирование СХДАВ должно осуществляться на двух уровнях.

42. Во-первых, речь идет о сборе данных на более долгосрочной основе в порядке проведения — на основе конкретных событий, таких как столкновения, аварийные ситуации и экстренное маневрирование, — статистических сопоставлений базовых моделей действий водителя-человека и АСВ. Это позволит выявить АСВ, действия которых могут потребовать расследования, либо случаи, когда АСВ небезопасна и должна быть выведена из эксплуатации.

43. Во-вторых, помимо долгосрочной регистрации статистических данных о поведении АСВ, речь идет о краткосрочном хранении более достоверных данных, извлекаемых в случае, когда АСВ причастна к конкретному инциденту, каковым может быть столкновение или сообщение о небезопасном поведении, поступающее, например, от представителя общественности или пассажира, находящегося в транспортном средстве. Такие данные будут способствовать расследованию обстоятельств инцидента, в частности позволят выяснить причины совершения АСВ определенных действий. Все это даст возможность выявить модели небезопасного поведения, способные — если не принять соответствующие меры — повлечь за собой дальнейшие инциденты. Это также может стать подспорьем в деле выявления областей, диктующих необходимость внесения усовершенствований в правила и нормы.
