

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

- Шкурин Михаил Иванович, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», доцент кафедры «Управление автомобильными перевозками и дорожным движением», доцент, mihail.shkyrin@gmail.com;
- Шкурин Кирилл Михайлович, г. Минск, ГО «Белорусская железная дорога», ведущий инженер-технолог службы перевозок, kirxa@rambler.ru.

УДК 629.3/504.6

**ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ДТП**

*С. П. ЯКУБОВИЧ, С. В. ЛЯХОВ, И. П. ГОНЧАРОВ
Белорусский научно-исследовательский институт транспорта
(БелНИИТ «Транстехника»), г. Минск*

При проведении спасательных работ важно выполнить требования «безопасность после аварии» (выживание после аварии) и «золотой час» (время после аварии, когда можно спасти человека, доставив его в медицинское учреждение). Спасательные подразделения не всегда владеют информацией, где проводить работы по вскрытию кузова и проведению других необходимых работ, чтобы спасти людей и провести это безопасно. Общественная организация автомобилистов Германии провела исследование и установила, что спасатели неправильно оценивают последствия аварии в 64 % случаях [1].

Для минимизации ошибок при проведении спасательных работ и ускорения их проведения в ЕС действуют четыре стандарта по информированию спасательных бригад на базе спасательных карт.

Спасательная карта для пассажирских автомобилей и автомобилей для коммерческих перевозок малой грузоподъемности регламентируется стандартом ISO 17840-1:2022.

Спасательная карта для автобусов и автомобилей для коммерческих перевозок большой грузоподъемности регламентируется стандартом ISO 17840-2:2019.

На схеме спасательной карты ТС (рисунок 1) [2] пиктограммами указывается расположение наиболее жестких элементов конструкции автомобиля, элементов систем пассивной и активной безопасности, емкостей с рабочими жидкостями и топливом, аккумуляторных батарей, высоковольтных элементов электромобилей.

Спасательная карта печатается на бумажном носителе и размещается за правым солнцезащитным козырьком или в ящике для перчаток [1]. Карта

хранится в базе данных производителей и, например, в базе СТИФ (Международная ассоциация противопожарных и спасательных служб).

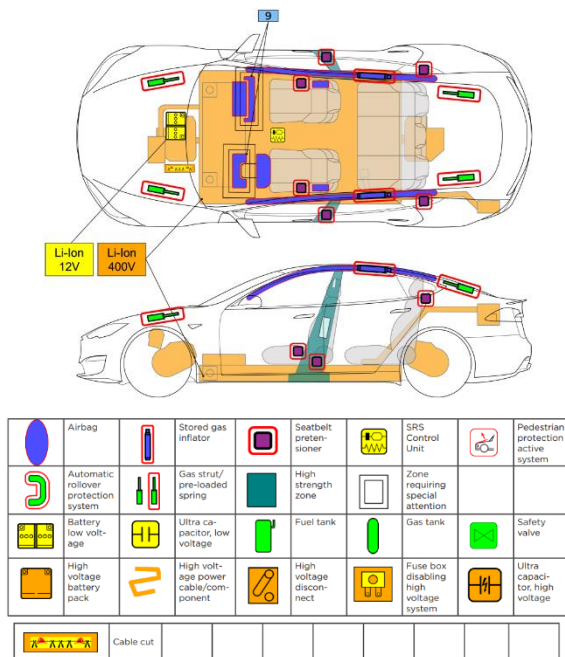


Рисунок 1 – Схема электромобиля TESLA Model S на спасательной карте



Рисунок 2 – Расположение QR-кода на центральной стойке автомобиля

Информацию у многих производителей можно получить по QR-коду на мобильном устройстве, что позволяет получить ее вне зависимости, есть ли бумажная карта (рисунок 2). У многих производителей можно получить информацию по старым моделям автомобилей, обратившись в сервисный центр [3].

Шаблон руководства по реагированию при проведении спасательных работ регламентируется стандартом ISO 17840-3:2019. В нем описываются опасности и мероприятия по проведению работ. В стандарте указываются идентификация ТС и 11 пунктов работ спасательной карты. В пунктах указываются способы точек крепления и подъема ТС, отключения прямых опасностей, предпочтительные

места разреза кузова, описание источников энергии. Также указываются меры в случае пожара и затопления, способы буксировки.

Для разработки руководства по реагированию созданы инструкции с примерами размещения пиктограмм по каждому пункту [4, 5]. В качестве примера на рисунке 3 представлены пиктограммы карты автомобиля TESLA Model S.

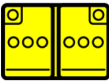
5. Stored energy / liquids / gases / solids			
	  	12V	
	     	400V	
 WARNING The cells in the HV battery are sealed and there is not enough electrolyte to create a pool of liquid. Clear liquid is likely water. The coolant is blue. 			

Рисунок 3 – Пример пиктограмм карты автомобиля TESLA Model S с указанием имеющихся опасностей

Идентификацию источника энергии, приводящего в движение ТС, регламентирует стандарт ISO 17840-4:2018. Информация представляется в виде пиктограмм (рисунок 4) [5].

В соответствии с оценкой уровня безопасности при испытаниях на краш-тесты EuroNCAP (Европейский комитет по проведению независимых краш-тестов) повышает рейтинг моделей ТС при наличии спасательной карты [6], что приводит к лучшей продаваемости.

Работы по внедрению спасательных карт проводятся в РФ и Беларуси. В Республике Беларусь стандарты ГОСТ ISO 17840 утверждены в сентябре 2023 года, а в Российской Федерации они вступили в силу в июле 2024 года.

В заключение, применение указанных стандартов по информационной поддержке при проведении спасательных работ в Республике Беларусь безусловно будет способствовать снижению последствий ДТП. Сдерживающим фактором использования стандартов является то, что стандарты имеют рекомендательный характер. Необходимо оценить



Рисунок 4 – Пиктограммы источников энергии автомобиля TESLA Model S

возможность стимулирования внедрения спасательных карт производителями, продавцами ТС и самими водителями, а также рассмотреть возможность включения в программы обучения вопросов по их разработке и применению в профильных учебных заведениях.

Список литературы

1 The On-Board Rescue Sheet // Rescue Sheet. – URL: http://rescuesheet.info/files/Rettungskarte_EN_FIA.pdf (дата обращения: 28.08.2024).

2 Information for first and second responders emergency response guide TESLA model S electric // Tesla: Electric Cars, Solar & Clean Energy. – URL: https://www.tesla.com/sites/default/files/downloads/2021_Model_S_Emergency_Response_Guide_en.pdf (дата обращения: 28.08.2024).

3 Цифровые ассистенты аварийно-спасательных служб Мерседес Бенц // Mercedes-Benz rescue sheets. – URL: <https://rk.mb-qr.com/ru/> (дата обращения: 28.08.2024).

4 Rescue sheets how to use it // CTIF. – URL: <https://ctif.org/news/guide-using-rescue-sheets> (дата обращения: 17.04.2024).

5 Rescue Sheet Guidelines // Euro NCAP. – URL: <https://cdn.euroncap.com/media/61123/tb030-technical-bulletin-rescue-sheet-v20.pdf> (дата обращения: 28.08.2024).

6 Rescue and extrication // Euro NCAP. – URL: <https://www.euroncap.com/en/car-safety/the-ratings-explained/adult-occupant-protection/rescue-and-extrication> (дата обращения: 28.08.2024).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

■ Якубович Сергей Петрович, г. Минск, Белорусский научно-исследовательский институт транспорта (БЕЛНИИТ «ТРАНСТЕХНИКА»), заместитель генерального директора – ученый секретарь, s.yakubovich@niit.by;

■ Ляхов Сергей Владимирович, г. Минск, Белорусский научно-исследовательский институт транспорта (БЕЛНИИТ «ТРАНСТЕХНИКА»), старший научный сотрудник отдела технической эксплуатации транспортных средств, канд. техн. наук, ot@niit.by;

■ Гончаров Игорь Петрович, г. Минск, Белорусский научно-исследовательский институт транспорта (БЕЛНИИТ «ТРАНСТЕХНИКА»), заведующий отделом исследований в области безопасности транспортной деятельности, ot@niit.by.