

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 31:2014/BGTVT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ
THIẾT BỊ GIÁM SÁT HÀNH TRÌNH CỦA XE Ô TÔ**
National technical regulation on automobiles tachograph

HÀ NỘI - 2014

Lời nói đầu

- QCVN 31:2014/BGTVT do Ban soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị giám sát hành trình của ô tô của Bộ Giao thông vận tải biên soạn, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Vụ Khoa học - Công nghệ trình Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số 73/2014/TT-BGTVT ngày 15 tháng 12 năm 2014.

- QCVN 31:2014/BGTVT thay thế QCVN 31:2011/BGTVT.

Mục lục

Lời nói đầu

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

1.2. Đối tượng áp dụng

1.3. Giải thích từ ngữ

1.4. Các chữ viết tắt

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Chức năng hoạt động

2.1.1. Chức năng thông báo trạng thái hoạt động

2.1.2. Chức năng ghi nhận thay đổi lái xe

2.1.3. Chức năng cảnh báo đối với lái xe

2.1.4. Chức năng ghi và lưu trữ dữ liệu trên thiết bị

2.1.5. Chức năng truyền dữ liệu về máy chủ

2.1.6. Chức năng cài đặt tham số

2.1.7. Chức năng trích xuất dữ liệu qua cổng kết nối với máy tính

2.2. Yêu cầu về phần cứng

2.3. Yêu cầu về phần mềm quản lý, khai thác

2.4. Tính an toàn của dữ liệu

2.5. Nguồn điện sử dụng

2.6. Quy định về lắp đặt TBGSHT trên xe ô tô

3. QUY ĐỊNH QUẢN LÝ

3.1. Quản lý, chứng nhận sản phẩm

3.1.1. Điều kiện lưu thông trên thị trường

3.1.2. Điều kiện đối với tổ chức thử nghiệm TBGSHT

3.1.3. Phương thức, thủ tục chứng nhận hợp quy TBGSHT

3.2. Yêu cầu về sự phù hợp đối với sản phẩm công nghệ thông tin

3.3. Yêu cầu về ghi nhãn hàng hóa

3.4. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân có liên quan

3.4.1. Trách nhiệm của tổ chức thử nghiệm TBGSHT

3.4.2. Trách nhiệm của đơn vị sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu TBGSHT

3.4.3. Trách nhiệm của chủ phương tiện kinh doanh vận tải

3.5. Tổ chức thực hiện

3.6. Điều khoản chuyển tiếp

3.7. Văn bản áp dụng

- Phụ lục A: Cấu trúc khung truyền dữ liệu từ TBGSHT về máy tính thông qua phần mềm phân tích dữ liệu
- Phụ lục B: Biểu mẫu báo cáo thống kê dữ liệu TBGSHT trên máy chủ
- Phụ lục C: Yêu cầu kỹ thuật đối với đầu đọc và thẻ nhận dạng lái xe
- Phụ lục D: Điều kiện và phương pháp thử nghiệm TBGSHT
- Phụ lục Đ: Đăng ký thử nghiệm, chứng nhận hợp quy TBGSHT
- Phụ lục E: Mẫu giấy đăng ký chứng nhận TBGSHT phù hợp QCVN 31: 2014/BGTVT
- Phụ lục G: Mẫu giấy đăng ký thử nghiệm TBGSHT theo QCVN 31: 2014/BGTVT
- Phụ lục H(a): Mẫu giấy chứng nhận TBGSHT sản xuất, lắp ráp phù hợp QCVN 31:2014/BGTVT
- Phụ lục H(b): Mẫu giấy chứng nhận TBGSHT nhập khẩu phù hợp QCVN 31: 2014/BGTVT
- Phụ lục I: Mẫu dấu hợp quy (CR) của TBGSHT và các thông tin liên quan

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ THIẾT BỊ GIÁM SÁT HÀNH TRÌNH CỦA XE Ô TÔ
National technical regulation on automobiles tachograph

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật tối thiểu đối với thiết bị giám sát hành trình sử dụng trên các loại xe ô tô thuộc đối tượng phải lắp đặt theo quy định của Chính phủ về kinh doanh và điều kiện kinh doanh vận tải bằng xe ô tô.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với tổ chức, cá nhân có liên quan đến sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu, thử nghiệm, chứng nhận chất lượng, quản lý và khai thác sử dụng thiết bị giám sát hành trình của xe ô tô.

1.3. Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.3.1. Thiết bị giám sát hành trình là thiết bị điện tử được lắp trên xe ô tô để ghi, lưu trữ và truyền phát các thông tin bắt buộc liên quan trong hành trình của xe ô tô.

1.3.2. Hành trình xe chạy được xác định bởi điểm đi, điểm đến, các tuyến đường bộ, các điểm đón, trả khách, trạm dừng nghỉ (được xác định cụ thể về thời gian, tọa độ/địa điểm) mà phương tiện đi qua.

1.3.3. Tốc độ giới hạn là tốc độ cho phép lớn nhất đối với từng loại xe, trên từng tuyến đường.

1.3.4. Tốc độ tức thời là tốc độ xe chạy thực tế được đo và ghi lại trong thiết bị giám sát hành trình của xe ô tô từng giây.

1.3.5. Quá tốc độ giới hạn là khi xe chạy vượt quá tốc độ giới hạn và duy trì liên tục từ 20 giây trở lên.

1.3.6. Thời gian lái xe liên tục là thời gian người lái xe điều khiển xe chạy liên tục mà không dừng hoặc đỗ xe tối thiểu 15 phút.

1.4. Các chữ viết tắt

DTE: Data Terminal Equipment - Thiết bị đầu cuối;

GPLX: Giấy phép lái xe;

GPS: Global Positioning System - Hệ thống định vị toàn cầu;

GPRS: General Packet Radio Services - Dịch vụ chuyển gói dữ liệu;

GSM: Global System for Mobile Communications - Hệ thống thông tin di động;

TBGSHT: Thiết bị giám sát hành trình của xe ô tô;

KHCN: Khoa học và Công nghệ.

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Chức năng hoạt động

TBGSHT phải có các chức năng tối thiểu sau đây:

2.1.1. Chức năng thông báo trạng thái hoạt động

TBGSHT phải có chức năng tự kiểm tra (khi khởi động ban đầu và trong suốt quá trình hoạt động) và có các tín hiệu thông báo trạng thái hoạt động, bao gồm: tình trạng có sóng, mất sóng GSM; tình trạng có kết nối, mất kết nối với máy chủ; tình trạng có tín hiệu, mất tín hiệu GPS; tình trạng hoạt động của bộ nhớ lưu trữ dữ liệu; trạng thái đăng nhập, đăng xuất của lái xe. Tín hiệu thông báo các trạng thái hoạt động phải được hiển thị bằng đèn hoặc màn hình.

2.1.2. Chức năng ghi nhận thay đổi lái xe

TBGSHT phải ghi lại được thời điểm, tọa độ đăng nhập, đăng xuất của lái xe đồng thời phải có báo hiệu để nhận biết sự thay đổi lái xe và phân biệt được trạng thái đăng nhập, đăng xuất. Việc đăng nhập, đăng xuất của lái xe chỉ thực hiện được khi xe dừng hoặc đỗ.

Các thông tin về lái xe sau đăng nhập, đăng xuất phải được lưu trữ tại TBGSHT và truyền về máy chủ.

2.1.3. Chức năng cảnh báo đối với lái xe

TBGSHT phải phát tín hiệu cảnh báo bằng âm thanh với âm lượng không nhỏ hơn 65 dB (A) khi đo ở khoảng cách 10 cm, tần suất từ 60 đến 120 lần trên phút, bảo đảm người lái xe có thể nghe được khi đang lái xe trong các trường hợp sau:

- Xe chạy quá tốc độ giới hạn theo quy định, âm thanh cảnh báo phải được duy trì liên tục cho đến khi tốc độ xe nhỏ hơn hoặc bằng tốc độ giới hạn.
- Tối thiểu 05 phút trước thời điểm 04 giờ lái xe liên tục, âm thanh cảnh báo phải được duy trì liên tục cho đến khi xe dừng hoặc lái xe thực hiện đăng xuất.

2.1.4. Chức năng ghi và lưu trữ dữ liệu trên thiết bị

TBGSHT phải ghi và lưu trữ dữ liệu trong bộ nhớ thiết bị các thông tin tối thiểu như sau:

a) Hành trình xe chạy

Hành trình xe chạy (thời gian, tọa độ, tốc độ), tần suất ghi và lưu trữ không quá 30 giây trên một lần khi xe hoạt động và không quá 15 phút trên một lần khi xe dừng.

b) Tốc độ vận hành của xe

Tốc độ tức thời trong suốt hành trình xe chạy, thông tin này phải trích xuất được thông qua cổng kết nối của TBGSHT với máy tính hoặc thông qua máy chủ tại các thời điểm bất kỳ trong suốt hành trình xe chạy.

Đơn vị đo tốc độ là km/h, dải đo tốc độ của TBGSHT từ 0 km/h đến tối thiểu 150 km/h và độ phân giải của toàn thang đo nhỏ hơn hoặc bằng 01 km/h.

Độ chính xác đo tốc độ của TBGSHT phải đảm bảo sai số không quá ± 3 km/h.

c) Thông tin về lái xe

Thời điểm, tọa độ bắt đầu và kết thúc làm việc của từng lái xe gắn với xe (tên lái xe, số giấy phép lái xe, biển số xe); thời gian lái xe liên tục của từng lái xe.

d) Thông tin về số lần và thời gian dừng, đỗ xe

Tọa độ, thời điểm, khoảng thời gian của mỗi lần dừng, đỗ xe trong suốt hành trình xe chạy.

2.1.5. Chức năng truyền dữ liệu về máy chủ

Dữ liệu theo quy định tại mục 2.1.4 phải được truyền về máy chủ với tần suất không quá 30 giây trên một lần khi xe hoạt động và không quá 15 phút trên một lần khi xe không hoạt động để theo dõi, quản lý, lưu trữ theo quy định. Trong trường hợp mất kết nối với máy chủ do gián đoạn đường truyền, TBGSHT phải gửi lại đầy đủ dữ liệu đã ghi nhận được trước đó về máy chủ ngay sau khi đường truyền hoạt động trở lại, theo thứ tự thời gian từ trước đến sau (cho phép gửi song song dữ liệu cũ và dữ liệu hiện thời).

2.1.6. Chức năng cài đặt tham số

TBGSHT phải có khả năng cài đặt được các tham số ban đầu như sau:

- + Biển số xe;
- + Hệ số xung/km (đối với thiết bị đo tốc độ theo phương pháp xung);
- + Phương pháp đo tốc độ;
- + Tốc độ giới hạn;
- + Ngày lắp đặt, sửa đổi thiết bị.

Đơn vị sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu TBGSHT có trách nhiệm tự bảo mật chức năng cài đặt tham số cho TBGSHT.

2.1.7. Chức năng trích xuất dữ liệu qua cổng kết nối với máy tính

TBGSHT phải có khả năng kết nối trực tiếp với máy tính thông qua cổng COM (DB9-Male, DTE) tốc độ 115.200 bps, 08 bit, non parity, 01 stop bit theo giao thức quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn này.

2.2. Yêu cầu về phần cứng

TBGSHT phải có vỏ bọc cứng, đảm bảo hoạt động bình thường trong môi trường làm việc của xe, đảm bảo không làm mất hay thay đổi dữ liệu đã được ghi, lưu trữ tại TBGSHT. Kết cấu TBGSHT phải có các bộ phận sau:

- + Bộ vi xử lý;

- + Bộ phận hiển thị và cảnh báo bằng đèn hoặc màn hình, còi hoặc loa;
- + Bộ phận thu nhận thông tin lái xe (đầu đọc và thẻ nhận dạng lái xe) theo quy định tại Phụ lục C của Quy chuẩn này;
- + Bộ phận nhận tín hiệu GPS;
- + Bộ phận thu phát dữ liệu GSM;
- + Đồng hồ thời gian thực được đồng bộ thời gian GPS (khi có tín hiệu GPS) và hiệu chỉnh theo giờ Việt Nam;
- + Có ít nhất một cổng kết nối theo chuẩn RS 232 (DB9-Male, DTE);
- + Bộ nhớ đảm bảo dung lượng để lưu giữ các dữ liệu tối thiểu 30 ngày gần nhất các thông tin quy định tại mục 2.1.4 của Quy chuẩn này.

2.3. Yêu cầu về phần mềm quản lý, khai thác

Phần mềm phải cài đặt được trên máy tính, tương thích với các hệ điều hành Microsoft Windows, các giao diện và kết quả hiển thị bằng tiếng Việt.

Phần mềm phải có các tính năng sau:

- + Tính năng giám sát trực tuyến: hiển thị các thông tin vị trí xe trên bản đồ số, biển số xe, thông tin lái xe hiện tại (tên lái xe và số GPLX), tốc độ tức thời, tổng số lần quá tốc độ, số lần và thời gian dừng đỗ, thời gian lái xe liên tục và tổng thời gian lái xe trong ngày của lái xe đó;
- + Tính năng quản lý, khai thác dữ liệu: truy cập, tìm kiếm, lập bảng biểu, báo cáo, thống kê các dữ liệu theo quy định của Bộ Giao thông vận tải về cung cấp, quản lý và sử dụng dữ liệu từ TBGSHT của xe ô tô. Mẫu báo cáo thống kê dữ liệu quy định tại Phụ lục B của Quy chuẩn này;
- + Tính năng thông báo trạng thái hoạt động của TBGSHT: phần mềm phải hiển thị được trạng thái của thiết bị tương ứng lắp trên xe hoạt động bình thường hoặc mất tín hiệu quá 30 phút.

2.4. Tính an toàn của dữ liệu

Các dữ liệu được ghi và lưu giữ trong TBGSHT và máy chủ phải đảm bảo không bị xóa, không bị thay đổi trong suốt thời gian lưu trữ theo quy định.

Thời gian lưu trữ dữ liệu (tại mục 2.1.4) từ TBGSHT tại máy chủ tối thiểu là 01 năm.

2.5. Nguồn điện sử dụng

TBGSHT sử dụng nguồn điện của xe ô tô. Mức điện áp sử dụng của TBGSHT phải phù hợp với mức điện áp danh định của xe và có khả năng chịu cấm ngược cực theo quy định tại Bảng 1 của Quy chuẩn này.

Bảng 1. Điện áp danh định và điện áp thử nghiệm của TBGSHT

Điện áp danh định (V)	Điện áp thử nghiệm cảm ngược cực (V)
12	$14 \pm 0,1$
24	$28 \pm 0,2$
36	$42 \pm 0,2$

2.6. Quy định về lắp đặt TBGSHT trên xe ô tô

Phải lắp đặt TBGSHT ở vị trí lái xe quan sát được đèn báo trạng thái hoạt động của thiết bị; phía trên mặt bảng điều khiển của lái xe phải có đầy đủ các bộ phận: cổng kết nối máy tính, bảng hướng dẫn sử dụng TBGSHT, các tín hiệu thông báo trạng thái hoạt động theo quy định tại mục 2.1.1 của Quy chuẩn này.

Trường hợp lắp đặt TBGSHT ở vị trí khuất tầm nhìn của lái xe thì phải gắn cố định trên mặt bảng điều khiển các bộ phận sau: cổng kết nối máy tính, bảng hướng dẫn sử dụng TBGSHT, các đèn báo hiệu lặp lại tín hiệu thông báo trạng thái hoạt động theo quy định tại mục 2.1.1 của Quy chuẩn này.

Bảng hướng dẫn sử dụng TBGSHT phải thể hiện các thông tin sau:

- + Số điện thoại, địa chỉ liên hệ của nhà cung cấp TBGSHT;
- + Thao tác đăng nhập, đăng xuất lái xe;
- + Trạng thái hoạt động của thiết bị thông qua tín hiệu, báo hiệu;
- + Thao tác kết nối máy tính với TBGSHT.

3. QUY ĐỊNH QUẢN LÝ

3.1. Quản lý, chứng nhận sản phẩm

3.1.1. Điều kiện lưu thông trên thị trường

Các sản phẩm TBGSHT khi lưu thông trên thị trường phải có nhãn hàng hóa theo quy định của pháp luật; phải được chứng nhận hợp quy, mang dấu hợp quy (CR) theo quy định tại Quy chuẩn này và chịu sự kiểm tra trên thị trường của cơ quan quản lý, kiểm tra chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

Phương thức, thủ tục chứng nhận hợp quy TBGSHT thực hiện theo quy định tại mục 3.1.3 của Quy chuẩn này.

3.1.2. Điều kiện đối với tổ chức thử nghiệm TBGSHT

Tổ chức thử nghiệm TBGSHT phải đảm bảo các điều kiện sau:

- + Có Giấy chứng nhận đăng ký lĩnh vực hoạt động thử nghiệm, chứng nhận theo quy định tại Thông tư số 08/2009/TT-BKHCN ngày 08 tháng 4 năm 2009 của

Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ (KHCHN) hướng dẫn về yêu cầu, trình tự, thủ tục đăng ký lĩnh vực hoạt động đánh giá sự phù hợp và Thông tư số 10/2011/TT-BKHCN ngày 30 tháng 6 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ KHCHN sửa đổi, bổ sung một số quy định của Thông tư số 08/2009/TT-BKHCN ngày 08 tháng 4 năm 2009;

+ Có cơ sở vật chất, trang thiết bị chuẩn, quy trình phù hợp để đảm bảo thực hiện được các yêu cầu thử nghiệm quy định tại Phụ lục D của Quy chuẩn này;

+ Áp dụng hệ thống quản lý chất lượng phù hợp TCVN ISO/IEC 17025:2005 hoặc tương đương;

+ Được Bộ Giao thông vận tải kiểm tra, đánh giá năng lực và chỉ định theo quy định tại Thông tư số 09/2009/TT-BKHCN ngày 08 tháng 4 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ KHCHN hướng dẫn về yêu cầu, trình tự, thủ tục chỉ định tổ chức đánh giá sự phù hợp và Thông tư số 11/2011/TT-BKHCN ngày 30 tháng 6 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ KHCHN sửa đổi, bổ sung một số quy định của Thông tư số 09/2009/TT-BKHCN ngày 08 tháng 4 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ KHCHN hướng dẫn về yêu cầu, trình tự, thủ tục chỉ định tổ chức đánh giá sự phù hợp. Thời hạn hiệu lực chỉ định là 03 năm, kể từ ngày ký quyết định chỉ định.

3.1.3. Phương thức, thủ tục chứng nhận hợp quy TBGSHT

Thực hiện theo quy định tại Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ KHCHN quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật (Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN) và các quy định của pháp luật có liên quan, áp dụng cụ thể như sau:

a) TBGSHT sản xuất, lắp ráp trong nước:

Áp dụng theo phương thức 4, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN. Trình tự đăng ký, chứng nhận hợp quy thực hiện theo quy định tại Phụ lục D và Phụ lục Đ của Quy chuẩn này.

b) TBGSHT nhập khẩu theo lô hàng:

Áp dụng theo phương thức 7, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN. Trình tự thực hiện việc lấy mẫu, kiểm tra thử nghiệm theo lô sản phẩm TBGSHT nhập khẩu theo quy định tại Phụ lục D và Phụ lục Đ của Quy chuẩn này. Số lượng mẫu thử nghiệm tương ứng với số lượng TBGSHT thuộc lô hàng, cụ thể như sau:

- Đối với lô thiết bị có số lượng đến 100: 02 mẫu;
- Đối với lô thiết bị có số lượng từ trên 100 đến 500: 03 mẫu;
- Đối với lô thiết bị có số lượng lớn hơn 500: 05 mẫu.

Quy trình và nội dung thử nghiệm mẫu được thực hiện theo các quy định tại Phụ lục D của Quy chuẩn này. Kết quả thử nghiệm của tất cả các mẫu thử phải đạt yêu cầu.

Nếu một trong các mẫu thử có từ 01 tiêu chí trở lên không đạt thì sẽ tiến hành lấy mẫu lần 2. Khi kiểm tra lần 2, nếu có từ 1 mẫu trở lên không đạt yêu cầu thì toàn bộ lô sản phẩm TBGSHT đăng ký kiểm tra đó không đạt yêu cầu và không được đăng ký kiểm tra lại.

Kết quả thử nghiệm của tổ chức thử nghiệm TBGSHT là căn cứ để cấp Giấy chứng nhận hợp quy đối với lô hàng nhập khẩu. Giấy chứng nhận hợp quy đánh giá theo phương thức 7 chỉ có giá trị đối với từng lô hàng TBGSHT nhập khẩu (theo các số sê-ri của TBGSHT đã đăng ký).

c) Lô TBGSHT nhập khẩu được miễn thử nghiệm mẫu đại diện khi đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Có cùng kiểu loại, cùng cơ sở sản xuất ở nước ngoài, được sản xuất trong cùng một năm (tính từ thời điểm mở tờ khai hải quan) đối với lô hàng đã được cấp Giấy chứng nhận hợp quy và do cùng một tổ chức, cá nhân nhập khẩu;

+ Có tài liệu chứng minh cơ sở sản xuất ở nước ngoài áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo ISO 9001:2008 hoặc tương đương.

Trên cơ sở đáp ứng các yêu cầu nêu trên, Tổng cục Đường bộ Việt Nam (ĐBVN) xem xét, miễn thử nghiệm mẫu điển hình đối với lô hàng đó và cấp Giấy chứng nhận hợp quy đối với lô hàng nhập khẩu.

Trường hợp lô hàng thuộc đối tượng miễn thử nghiệm mẫu nêu trên có dấu hiệu không bảo đảm chất lượng, Tổng cục ĐBVN thực hiện việc kiểm tra, thử nghiệm mẫu chứng nhận hợp quy theo quy định tại điểm b mục này.

d) Mẫu TBGSHT sau khi đo, thử nghiệm và chứng nhận hợp quy phải được lưu trữ tại tổ chức thử nghiệm và Tổng cục ĐBVN, cụ thể như sau:

+ 01 mẫu lưu tại tổ chức thử nghiệm TBGSHT trong thời hạn 06 (sáu) tháng, kể từ ngày cấp Giấy chứng nhận kết quả đo thử nghiệm;

+ 01 mẫu lưu tại Tổng cục ĐBVN trong thời hạn 01 năm, kể từ ngày cấp Giấy chứng nhận hợp quy đối với lô sản phẩm TBGSHT nhập khẩu; trong thời hạn 03 năm, kể từ ngày cấp Giấy chứng nhận hợp quy đối với sản phẩm TBGSHT sản xuất lắp ráp trong nước. Sau thời gian lưu mẫu, đơn vị sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu sản phẩm TBGSHT liên hệ với tổ chức thử nghiệm và Tổng cục ĐBVN để nhận lại mẫu lưu.

Hồ sơ đăng ký chứng nhận hợp quy của đơn vị sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu phải được lưu giữ tại đơn vị tối thiểu 03 năm, kể từ ngày cấp Giấy chứng nhận hợp quy đối với kiểu loại hoặc lô sản phẩm TBGSHT.

3.2. Yêu cầu về sự phù hợp đối với sản phẩm công nghệ thông tin

TBGSHT phải được chứng nhận hợp quy đối với thiết bị thông tin đầu cuối GSM theo định của Bộ Thông tin và Truyền thông trước khi được chứng nhận phù hợp Quy chuẩn này.

3.3. Yêu cầu về ghi nhãn hàng hóa

Nhãn hàng hóa phải được dán, gắn, in hoặc đúc trực tiếp lên sản phẩm và bao bì thương phẩm ở vị trí dễ quan sát. Nhãn hàng hóa phải thể hiện các thông tin tối thiểu sau:

- Tên và số sê-ri hàng hóa;
- Tên và số điện thoại đơn vị sản xuất, nhập khẩu chịu trách nhiệm về chất lượng hàng hóa;
- Tháng, năm sản xuất;
- Điện áp sử dụng;
- Xuất xứ hàng hóa.

Dấu hợp quy theo mẫu quy định tại Phụ lục I của Quy chuẩn này được sử dụng để in trên bao bì, trong tài liệu kỹ thuật đi kèm và phải được gắn trên sản phẩm TBGSHT ở vị trí dễ quan sát. Dấu hợp quy phải được thiết kế, thể hiện cùng một màu, dễ nhận biết, không dễ tẩy xóa và không thể bóc ra gắn lại.

3.4. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân có liên quan

3.4.1. Trách nhiệm của tổ chức thử nghiệm TBGSHT

Tuân thủ quy định tại Điều 20 của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa và các quy định của pháp luật khác có liên quan.

Thực hiện việc đo, thử nghiệm mẫu TBGSHT theo quy định tại Phụ lục D của Quy chuẩn này.

Cấp chứng chỉ hoặc Giấy chứng nhận kết quả đo, thử nghiệm cho đơn vị sản xuất, lắp ráp hoặc nhập khẩu TBGSHT trên cơ sở kết quả thử nghiệm mẫu TBGSHT đáp ứng các quy định tại Quy chuẩn này.

Tham gia các hoạt động liên quan đến kiểm tra, thử nghiệm đối chứng sản phẩm trong quản lý chất lượng sản phẩm TBGSHT khi có yêu cầu của Bộ GTVT hoặc Tổng cục ĐBVN.

3.4.2. Trách nhiệm của đơn vị sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu TBGSHT

Đảm bảo điều kiện cơ sở vật chất, trang thiết bị và nhân lực để duy trì chất lượng sản phẩm dịch vụ cung cấp, lắp đặt TBGSHT cho khách hàng theo đúng quy định liên quan của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa, cụ thể:

- + Thực hiện chứng nhận hợp quy đối với kiểu loại sản phẩm TBGSHT theo quy định tại Quy chuẩn này;
- + Cung cấp dịch vụ, bảo hành sản phẩm, chịu trách nhiệm về chất lượng sản phẩm và đảm bảo việc vận hành, bảo trì TBGSHT lắp trên xe ô tô trong thời hạn bảo hành sản phẩm;

+ Trang thiết bị, phương tiện đo lường dùng trong sản xuất, kiểm soát chất lượng TBGSHT phải được hiệu chuẩn định kỳ theo quy định về đo lường, hiệu chuẩn thiết bị đo;

+ Đơn vị sản xuất, lắp ráp phải ban hành quy trình sản xuất và kiểm soát chất lượng sản phẩm, đảm bảo phù hợp với từng công đoạn gia công, lắp ráp thực tế;

+ Đơn vị sản xuất, lắp ráp phải lưu trữ hồ sơ về nguồn gốc nhập khẩu hoặc mua trong nước các linh kiện chính của TBGSHT (chíp vi xử lý, module GPS, module GSM, bộ nhớ dữ liệu);

+ Đơn vị nhập khẩu phải lưu trữ hồ sơ khai báo hải quan về nguồn gốc của TBGSHT nhập khẩu; hợp đồng, địa chỉ của đơn vị sản xuất, lắp ráp TBGSHT ở nước ngoài đối với từng lô TBGSHT nhập khẩu;

+ Đơn vị sản xuất, lắp ráp phải có ít nhất 01 nhân sự cho từng vị trí công việc liên quan (hoặc hợp đồng gia công các bộ phận) như: thiết kế phần cứng, phần mềm, dịch vụ bảo hành, dịch vụ chăm sóc khách hàng (hợp đồng lao động, chứng chỉ, bằng cấp đào tạo phù hợp với vị trí công việc);

+ Đảm bảo các điều kiện về truyền dẫn dữ liệu từ máy chủ kết nối TBGSHT về Tổng cục ĐBVN theo quy định về cung cấp, quản lý và sử dụng dữ liệu từ TBGSHT của xe ô tô;

+ Báo cáo Tổng cục ĐBVN bằng văn bản trước mỗi lần cập nhật, thay đổi Firmware của thiết bị. File Firmware ghi trên đĩa CD hoặc USB được đơn vị sản xuất, nhập khẩu TBGSHT niêm phong và gửi kèm theo văn bản báo cáo;

+ Tuân thủ quy định của Luật Bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng, Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa và các quy định pháp luật khác có liên quan.

3.4.3. Trách nhiệm của chủ phương tiện kinh doanh vận tải

Chỉ được lắp đặt trên phương tiện kinh doanh vận tải các sản phẩm TBGSHT có kiểu loại đã được chứng nhận hợp quy, có gắn dấu hợp quy và nhãn hàng hóa theo quy định tại Quy chuẩn này.

Lắp đặt TBGSHT trên xe ô tô theo đúng quy định tại mục 2.6 của Quy chuẩn này.

Chịu trách nhiệm đảm bảo duy trì hoạt động của TBGSHT trong suốt quá trình khai thác, vận hành các phương tiện vận tải do mình quản lý, sử dụng theo quy định.

Cập nhật, bổ sung các tính năng kỹ thuật theo yêu cầu quy định tại Quy chuẩn này đối với các TBGSHT đã được lắp đặt trên phương tiện kinh doanh vận tải theo quy định.

3.5. Tổ chức thực hiện

3.5.1. Tổng cục ĐBVN

a) Chịu trách nhiệm hướng dẫn, triển khai thực hiện và quản lý, cấp Giấy chứng nhận hợp quy TBGSHT sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu theo quy định tại Quy chuẩn này.

b) Cung cấp phần mềm phân tích dữ liệu từ TBGSHT phục vụ đo, thử nghiệm và công tác thanh tra, kiểm tra của các cơ quan chức năng.

c) Báo cáo Bộ Giao thông vận tải danh sách các đơn vị sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu TBGSHT có kiểu loại sản phẩm được chứng nhận phù hợp Quy chuẩn.

3.5.2. Vụ Khoa học - Công nghệ

a) Chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan tham mưu Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải chỉ định tổ chức thử nghiệm TBGSHT theo quy định.

b) Công bố các tổ chức đủ điều kiện thử nghiệm TBGSHT và các đơn vị sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu TBGSHT có kiểu loại sản phẩm được chứng nhận phù hợp Quy chuẩn trên Cổng Thông tin điện tử của Bộ Giao thông vận tải.

c) Tổ chức kiểm tra việc thực hiện quy định tại Quy chuẩn này.

3.6. Điều khoản chuyển tiếp

3.6.1. Giấy chứng nhận hợp quy đã cấp cho kiểu loại/lô TBGSHT sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu theo QCVN 31:2011/BGTVT vẫn còn giá trị đến hết thời hạn ghi trên Giấy chứng nhận. Sau thời điểm có hiệu lực của Quy chuẩn này, đơn vị sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu phải cập nhật, bổ sung tính năng cho TBGSHT có kiểu loại đã được cấp Giấy chứng nhận nêu trên phù hợp quy định tại Quy chuẩn này trước khi lắp đặt TBGSHT lên phương tiện kinh doanh vận tải.

3.6.2. Đối với TBGSHT phù hợp QCVN 31:2011/BGTVT đã lắp đặt trên phương tiện kinh doanh vận tải trước ngày 15 tháng 4 năm 2015, chủ phương tiện phải thực hiện cập nhật, bổ sung các tính năng kỹ thuật theo quy định tại Quy chuẩn này chậm nhất trước ngày 31 tháng 12 năm 2017.

3.7. Văn bản áp dụng

Trong trường hợp các tiêu chuẩn, quy chuẩn và quy định của pháp luật được viện dẫn trong Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo các văn bản mới./.

Phụ lục A

Cấu trúc khung truyền dữ liệu từ TBGSHT về máy tính thông qua phần mềm phân tích dữ liệu

A.1. Cấu trúc truyền dữ liệu từ máy tính xuống TBGSHT

Khi muốn nhận dữ liệu từ thiết bị lên máy tính, phần mềm phân tích dữ liệu gửi lệnh qua cổng COM xuống thiết bị theo cú pháp sau:

`READxxddMMyy#`

Trong đó:

- READ là mã lệnh đọc;
- xx là mã loại dữ liệu quy định tại mục A.3 của Phụ lục này;
- dd là ngày, MM là tháng, yy là hai số cuối của năm, # là ký tự kết thúc lệnh.

Chú ý:

- Mỗi loại thông tin loại dữ liệu, ngày, tháng, năm gồm 2 ký tự.

Ví dụ: cần đọc thông tin về số lần và thời gian dừng đỗ xe ngày 10/09/2013, máy tính gửi lệnh: READ03100913#

A.2. Cấu trúc khung truyền dữ liệu từ TBGSHT lên máy tính

Tất cả các bản tin truyền về máy tính theo khung dạng như sau:

`$GSHT, loại dữ liệu, độ dài dữ liệu, <nội dung dữ liệu>, checksum#`

Trong đó:

- Các trường dữ liệu được ngăn cách với nhau bằng dấu “,”
- \$GSHT: là khởi đầu bản tin;
- Loại dữ liệu: quy định tại mục A.3 của Phụ lục này;
- Độ dài dữ liệu: là độ dài của nội dung dữ liệu (đoạn dữ liệu nằm trong dấu <>).

Chi tiết của từng loại dữ liệu được mô tả: Checksum - mã kiểm tra tính từ đầu bản tin đến trước phần nội dung checksum.

Quy tắc tính checksum như sau:

+ Là phép lấy tổng số học của toàn bộ các ký tự (ký tự được chuyển sang kiểu byte) từ đầu bản tin đến trước phần checksum được lấy phần byte thấp nhất;

+ $\text{Checksum} = \text{SUM}(\text{\$GSHT, loại dữ liệu, độ dài dữ liệu, <nội dung dữ liệu>}) \& 255.$

Ví dụ: đối với bản tin:

\$GSHT,2,xxx,<Nguyen Van

A,AN234343,00:01:29,105.34344,21.34343,04:02:13,105.3464433,21.32343>,xxx#

Thì checksum:

xxx = **SUM**(\$GSHT,2,080,<Nguyen Van

A,AN234343,00:01:29,105.34344,21.34343,04:02:13,105.3464433,21.32343>,&255 = 181.

xxx = **SUM**(\$GSHT,2,80,<Nguyen Van

A,AN234343,00:01:29,105.34344,21.34343,04:02:13,105.3464433,21.32343>,&255 = 133.

Chú ý: bản tin kết thúc dữ liệu là bản tin có loại dữ liệu đang truyền và độ dài dữ liệu = 0.

A.3. Mã dữ liệu của từng loại dữ liệu

Bảng A.1. Mã loại dữ liệu

STT	Loại dữ liệu	Mã loại dữ liệu
1	Truyền toàn bộ số liệu	0
2	Dữ liệu cơ bản	1
3	Thời gian làm việc của lái xe	2
4	Số lần và thời gian dừng, đỗ xe	3
5	Hành trình xe chạy	4
6	Tốc độ từng giây của xe	5

A.4. Nội dung của từng loại dữ liệu

A.4.1. Thông tin cơ bản của thiết bị: (Loại dữ liệu 1)

Nội dung: gồm thông tin cơ bản của TBGSHT, giá trị tương ứng theo Bảng A.2.

Bảng A.2. Loại dữ liệu thông tin cơ bản của thiết bị

Loại thông tin	Giá trị	Trả về
1	Đơn vị cung cấp thiết bị	Tên đơn vị cung cấp thiết bị
2	Kiểu loại TBGSHT	Tên kiểu loại TBGSHT
3	Số seri của TBGSHT	Tên số seri của TBGSHT
4	Thông tin biển số xe	Tên biển kiểm số xe
5	Phương pháp đo tốc độ	0: đo bằng xung 1: đo bằng GPS 2: phương pháp khác

Loại thông tin	Giá trị	Trả về
6	Cấu hình xung/km	Giá trị cấu hình xung/km
7	Cấu hình tốc độ giới hạn	Giá trị tốc độ, đơn vị km/h
8	Ngày lắp đặt/sửa đổi thiết bị gần nhất	Thời gian: yyyy/MM/dd
9	Ngày cập nhật phần mềm thiết bị gần nhất	Thời gian: yyyy/MM/dd
10	Tình trạng GSM	0: không có sóng GSM 1: có sóng GSM 2: có sóng GSM, không kết nối được với máy chủ. 3: có sóng GSM, kết nối được với máy chủ. 4: lỗi khác
11	Tình trạng GPS	0: không có sóng GPS 1: có sóng GPS 2: lỗi khác
12	Tình trạng bộ nhớ	0: có lỗi 1: bình thường
13	Dung lượng bộ nhớ	Tính bằng byte
14	Thông tin lái xe hiện tại	Tên lái xe, giấy phép lái xe
15	Thời gian lái xe liên tục	Thời gian lái xe liên tục của lái xe hiện tại (phút)
16	Thông tin về GPS	Kinh độ, vĩ độ
17	Tốc độ	Tính bằng km/h
18	Thời gian của thiết bị	Thời gian đồng hồ thời gian thực trong thiết bị: yyyy/MM/dd hh:mm:ss

Ví dụ: \$GSHT,1,xxx,<4,29N1234>,xxx#

Chú ý: Các loại thông tin từ 1 đến 9 là thông tin lưu trong thiết bị, các loại thông tin từ 10 đến 18 được lấy trực tiếp từ dữ liệu của thiết bị ngay tại thời điểm thiết bị nhận lệnh, không phụ thuộc vào các tham số ngày tháng năm trong lệnh đọc.

A.4.2. Thông tin thời gian làm việc của lái xe: (Loại dữ liệu 2)

Nội dung: Tên lái xe, giấy phép lái xe, thời gian bắt đầu, tọa độ bắt đầu, thời gian kết thúc, tọa độ kết thúc (thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc được gửi dạng hh:MM:ss, kiểu giờ 24 h).

Thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc là khoảng thời gian lái xe liên tục của lái xe mà không có khoảng thời gian dừng hoặc đỗ xe tối thiểu 15 phút.

Ví dụ: \$GSHT,2,xxx,<Nguyen Van

A,AN234343,00:01:29,105.34344,21.34343,04:02:13,105.3464433,21.32343>,xxx#

Trong trường hợp lái xe qua ngày, TBGSHT sinh ra 2 bản tin thông tin lái xe. Bản tin thứ nhất có thời gian kết thúc là 23:59:59 và bản tin thứ hai có thời gian bắt đầu là 00:00:00.

A.4.3. Thông tin về số lần và thời gian dừng, đỗ xe: (Loại dữ liệu 3)

Nội dung: thời điểm, kinh độ, vĩ độ, thời gian dừng (phút).

Ví dụ: \$GSHT,3,xxx,<03:04:01,105.243434,21.43434,25>,xxx#

A.4.4. Thông tin về hành trình xe chạy: (Loại dữ liệu 4)

Nội dung: thời điểm, kinh độ, vĩ độ, tốc độ đo theo GPS, tốc độ đo theo xung chuẩn.

Ví dụ: \$GSHT,4,xxx,<14:05:00,105.23232,21.34343,70,72>,xxx#

A.4.5. Thông tin về tốc độ từng giây của xe: (Loại dữ liệu 5)

Nội dung: thời điểm, tốc độ từng giây trong 30 giây, trong đó, tốc độ mỗi giây được ngăn cách bởi dấu phẩy.

Ví dụ: \$GSHT,5,xxx,<14:01:00, tốc độ giây thứ 1, tốc độ giây thứ 2... tốc độ giây thứ 30>,xxx#

Từ dữ liệu tốc độ từng giây, phần mềm phân tích tính toán ra số lần quá tốc độ.

[illegible]

B.3. Thời gian lái xe liên tục

Từ ngày..... tháng..... năm.... đến ngày..... tháng..... năm

Đơn vị kinh doanh vận tải.....

Chọn “Lái xe liên tục quá 04 h” hoặc chọn “Tất cả”

TT	Biển số xe	Họ tên lái xe	Số Giấy phép lái xe	Loại hình hoạt động	Thời điểm bắt đầu			Thời điểm kết thúc			Thời gian lái xe (phút)	Ghi chú
					Thời điểm (giờ, phút, ngày, tháng, năm)	Tọa độ	Địa điểm	Thời điểm (giờ, phút, ngày, tháng, năm)	Tọa độ	Địa điểm		
1												
2												
...												

B.4. Dừng đỗ

Từ ngày..... tháng..... năm.... đến ngày..... tháng..... năm....

Đơn vị kinh doanh vận tải.....

Chọn “Tất cả” hoặc chọn “Từng biển số xe”

TT	Biển số xe	Họ tên lái xe	Số Giấy phép lái xe	Loại hình hoạt động	Thời điểm dừng đỗ (giờ, phút, ngày, tháng, năm)	Thời gian dừng đỗ (phút)	Tọa độ dừng đỗ	Địa điểm dừng đỗ	Ghi chú
1									
2									
...									
Tổng									

B.5. Báo cáo tổng hợp**B.5.1. Báo cáo tổng hợp theo xe**

Từ ngày..... tháng..... năm.... đến ngày..... tháng..... năm.....

Đơn vị kinh doanh vận tải.....

Chọn “Tất cả” hoặc chọn “Từng biển số xe”

TT	Biển số xe	Loại hình hoạt động	Tổng km	Tỷ lệ km quá tốc độ giới hạn/tổng km (%)				Tổng số lần quá tốc độ giới hạn (lần)				Tổng số lần dừng đỗ	Ghi chú
				Tỷ lệ quá tốc độ từ 5 km/h đến dưới 10 km/h	Tỷ lệ quá tốc độ từ 10 km/h đến dưới 20 km/h	Tỷ lệ quá tốc độ từ 20 km/h đến 35 km/h	Tỷ lệ quá tốc độ trên 35 km/h	Số lần quá tốc độ từ 5 km/h đến dưới 10 km/h	Số lần quá tốc độ từ 10 km/h đến dưới 20 km/h	Số lần quá tốc độ từ 20 km/h đến 35 km/h	Số lần quá tốc độ trên 35 km/h		
1													
2													
...													

B.5.2. Báo cáo tổng hợp theo lái xe

Từ ngày..... tháng..... năm.... đến ngày..... tháng..... năm.....

Đơn vị kinh doanh vận tải.....

Chọn “Tất cả” hoặc chọn “Từng lái xe”

TT	Họ tên lái xe	Số Giấy phép lái xe	Tổng km	Tỷ lệ km quá tốc độ giới hạn /tổng km (%)				Tổng số lần quá tốc độ giới hạn (lần)				Tổng số lần lái xe liên tục quá 04 giờ	Ghi chú
				Tỷ lệ quá tốc độ từ 5 km/h đến dưới 10 km/h	Tỷ lệ quá tốc độ từ 10 km/h đến dưới 20 km/h	Tỷ lệ quá tốc độ từ 20 km/h đến 35 km/h	Tỷ lệ quá tốc độ trên 35 km/h	Số lần quá tốc độ từ 5 km/h đến dưới 10 km/h	Số lần quá tốc độ từ 10 km/h đến dưới 20 km/h	Số lần quá tốc độ từ 20 km/h đến 35 km/h	Số lần quá tốc độ trên 35 km/h		
1													
2													
...													

Lưu ý:

- Đơn vị tốc độ: km/h;
- Các cột đơn vị là phút: nếu ≥ 60 phút thì hiển thị định dạng hh:mm;
- Tọa độ: kinh độ, vĩ độ và được cách bởi dấu phẩy;
- Các biểu mẫu được trích xuất theo định dạng Microsoft Excel (.xls hoặc .xlsx).

Phụ lục C

Yêu cầu kỹ thuật đối với đầu đọc và thẻ nhận dạng lái xe

C.1. Đầu đọc thẻ lái xe

- + Sử dụng công nghệ RFID;
- + Tần số hoạt động 13,56 MHz;
- + Tuân thủ chuẩn ISO/IEC 15693.

C.2. Thẻ nhận dạng lái xe

Dung lượng bộ nhớ tối thiểu của thẻ: 64 byte.

Dữ liệu ghi theo định dạng ASCII.

Dữ liệu trên thẻ quy định như sau:

- + 16 byte đầu tiên: 15 byte đầu ghi số giấy phép lái xe, byte thứ 16 ghi mã kiểm tra;
- + 44 byte tiếp theo: các byte đầu ghi tên lái xe, các byte không có dữ liệu thì ghi số 0, byte thứ 44 ghi mã kiểm tra;
- + Các byte còn lại ghi theo quy định của đơn vị sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu TBGSHT;

Quy định cách tính mã kiểm tra: tổng giá trị các byte dữ liệu cần kiểm tra và 255 lấy byte thấp;

Thẻ nhận dạng lái xe phải tương thích với các loại đầu đọc thẻ đáp ứng yêu cầu quy định tại mục C.1 của Phụ lục này.

Đơn vị sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu TBGSHT tự bảo mật việc ghi, xóa dữ liệu trên thẻ.

Phụ lục D

Điều kiện và phương pháp thử nghiệm TBGSHT

D.1. Điều kiện thử nghiệm

D.1.1. Chuẩn, thiết bị dùng trong đo, thử nghiệm TBGSHT

Chuẩn, thiết bị chính được sử dụng trong thử nghiệm TBGSHT tối thiểu gồm:

- + Chuẩn tần số nguyên tử, độ chính xác 10^{-12} Hz/Hz;
- + Máy đo tần số và khoảng thời gian, dải đo DC đến 3 GHz;
- + Máy phát tần số chuẩn, dải tần: 0,01 Hz đến 60 MHz;
- + Máy đo độ ổn định thời gian thực (Analyzer Q1);
- + Phương tiện đo độ ồn, dải đo từ 30 dB (A) đến 130 dB (A);
- + Thiết bị đo tốc độ, quãng đường chuẩn: dùng trong trường hợp đo thực nghiệm, sai số đo tốc độ $< \pm 1$ km/h, sai số đo quãng đường $< 1\%$;
- + Máy thu GPS định vị chuẩn, độ chính xác vị trí < 5 m;
- + Tủ môi trường: Nhiệt độ từ -10°C đến 80°C , độ chính xác $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$;
- Độ ẩm từ 0% đến 100%, độ chính xác $\pm 2,5\%$;
- + Máy thử rung: Dải tần làm việc từ 3 Hz đến 80 Hz; gia tốc cực đại 5 g; biên độ rung cực đại 15 mm;
- + Tủ lạnh sâu có nhiệt độ đến -40°C , độ chính xác $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$;
- + Tủ nhiệt có nhiệt độ lớn nhất 200°C ; độ chính xác $\pm 1^{\circ}\text{C}$;
- + Thiết bị thử va đập từ 0,20 J đến 1,00 J;
- + Bộ nguồn chuẩn: Dải điện áp từ 0 VDC đến 100 VDC.

Có thể thay thế các chuẩn, thiết bị nêu trên bằng những chuẩn, thiết bị có độ chính xác tương đương và phải đảm bảo tính liên kết của chuẩn, phương tiện đo đến chuẩn đo lường quốc gia.

D.1.2. Điều kiện môi trường thử nghiệm

- Đo thử nghiệm trong phòng thí nghiệm:
 - + Nhiệt độ: $(25 \pm 5)^{\circ}\text{C}$;
 - + Độ ẩm: dưới 70% RH.
- Đo thử nghiệm thực nghiệm hoặc phép đo xác định độ chính xác vị trí (ngoài trời): nhiệt độ và độ ẩm nằm trong giới hạn hoạt động của TBGSHT.

D.2. Phương pháp thử nghiệm

D.2.1. Đánh giá yêu cầu chung của TBGSHT

Quan sát, đánh giá kết cấu của TBGSHT theo các yêu cầu sau:

D.2.1.1. Phần cứng

Phải thỏa mãn yêu cầu quy định tại mục 2.2 của Quy chuẩn này;

Thông tin về kiểu loại, xuất xứ các bộ phận chính: chip vi xử lý, module GPS (module định vị vệ tinh), GSM, bộ nhớ dữ liệu GSHT phải được ghi lại trong báo cáo (giấy) chứng nhận kết quả đo, thử nghiệm.

D.2.1.2. Phần mềm

Phải thỏa mãn các yêu cầu quy định tại mục 2.3 - yêu cầu về phần mềm quản lý, khai thác, yêu cầu quy định tại Phụ lục A và mục D.2.2.3 Phụ lục D của Quy chuẩn này.

D.2.2. Kiểm tra, đánh giá tính năng kỹ thuật của TBGSHT**D.2.2.1. Chức năng tự động xác nhận trạng thái hoạt động**

a) Đầu nối TBGSHT theo hướng dẫn sử dụng, cấp nguồn để thiết bị làm việc. Thiết bị phải tự động xác nhận và thông báo các trạng thái hoạt động cơ bản qua đèn hoặc màn hình hiển thị như sau:

- Tình trạng báo sóng GSM và khả năng kết nối với máy chủ: Thiết bị phải thông báo được trạng thái có hoặc không có sóng GSM, tình trạng kết nối được hoặc không nối được với máy chủ;

- Trạng thái đăng nhập, đăng xuất khi thay đổi lái xe;

- Tình trạng báo sóng GPS;

- Trạng thái bộ nhớ hoạt động bình thường hoặc bị lỗi.

b) Đưa tín hiệu chuẩn theo đặc trưng kỹ thuật vào đầu vào TBGSHT để kiểm tra khả năng đo, ghi nhận của thiết bị. Những thông tin cơ bản như: tốc độ tức thời, thời gian làm việc của lái xe phải được đo, ghi nhận lại.

c) Tiến hành đăng nhập, đăng xuất lái xe khi xe đang chạy, đảm bảo TBGSHT phải phát ra tín hiệu cảnh báo lỗi đăng nhập, đăng xuất (bằng đèn, màn hình hiển thị hoặc âm thanh).

Sau khi hoàn tất các bước kiểm tra, nếu TBGSHT hoạt động bình thường thì tiến hành các bước thử nghiệm tiếp theo.

D.2.2.2. Chức năng cài đặt tham số

Đơn vị sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu TBGSHT cài đặt các tham số sau đây theo chỉ định của tổ chức thử nghiệm:

+ Biển số xe;

+ Hệ số xung/km (đối với thiết bị đo tốc độ theo phương pháp xung);

+ Phương pháp đo tốc độ;

+ Tốc độ giới hạn;

+ Ngày lắp đặt, sửa đổi thiết bị.

TBGSHT phải đảm bảo thực hiện được đúng chức năng này. Sử dụng phần mềm phân tích dữ liệu do Tổng cục ĐBVN cung cấp để kiểm tra các thông tin đã cài đặt.

D.2.2.3. Chức năng trích xuất dữ liệu thông qua cổng kết nối (cổng COM)

Kết nối máy tính với TBGSHT qua cổng COM bằng phần mềm phân tích dữ liệu do Tổng cục ĐBVN cung cấp; thực hiện thao tác để lấy dữ liệu một ngày bất kỳ (trong thời gian thực hiện thử nghiệm mẫu chứng nhận hợp quy). Phần mềm phân tích dữ liệu phải tải được các dữ liệu vào máy tính, phân tích ra được các mẫu biểu báo cáo tóm tắt hành trình trong ngày với các thông số:

- Biển số xe;
- Tên lái xe và số GPLX;
- Thời gian, tọa độ khởi hành đầu ngày;
- Thời gian, tọa độ kết thúc cuối ngày;
- Số lần quá tốc độ giới hạn trong ngày;
- Số lần và tọa độ dừng, đỗ xe trong ngày;
- Thời gian lái xe liên tục của từng lái xe trong ngày;
- Chi tiết hành trình xe, đảm bảo được ghi nhận không quá 30 giây trên một lần khi xe hoạt động và không quá 15 phút trên một lần khi xe dừng;
- Tốc độ từng giây trong hành trình.

Tất cả dữ liệu được tải lên liên quan đến cấu hình thiết bị, thông tin mặc định ban đầu khi kiểm tra, đối chiếu phải đảm bảo chính xác như cài đặt.

Dữ liệu hành trình phải đảm bảo chính xác như thực nghiệm hoặc mô phỏng.

Thông tin về lái xe: họ và tên, giấy phép lái xe phải đúng như dữ liệu ghi trên thẻ dùng để đăng nhập lái xe và phù hợp với các lần đăng nhập, đăng xuất.

Dữ liệu truy xuất thông qua phần mềm phân tích dữ liệu phải xuất ra được file log tọa độ GPS theo định dạng KML để vẽ (xem) lại hành trình. File hành trình xe phải thể hiện được đoạn đường xe đã đi qua và các vị trí dừng, đỗ, vị trí xe quá tốc độ giới hạn, vị trí thời gian lái xe liên tục quá 04 giờ.

D.2.2.4. Chức năng truyền dữ liệu về máy chủ và phần mềm quản lý

Kết nối máy tính với mạng Internet, sử dụng các trình duyệt như Internet Explorer (IE), Firefox,... mở phần mềm quản lý, khai thác TBGSHT. Tiến hành kiểm tra chức năng truyền phát thông tin qua mạng Internet đối với TBGSHT như sau:

a) Phần giám sát trực tuyến

Phần mềm phải hiển thị được biển số xe, họ tên lái xe và số giấy phép lái xe đang được lưu trữ trong TBGSHT. Thực hiện các bước thử nghiệm như sau:

- Tiến hành đăng nhập, đăng xuất lái xe trên TBGSHT, phần mềm phải hiển thị đúng tên lái xe, số giấy phép lái xe sau khi thay đổi;

- Phần mềm phải hiển thị được thông tin về thời gian cập nhật dữ liệu tọa độ GPS, tốc độ của xe và quãng đường (số km) của xe đã chạy trong ngày;
- Phần mềm hiển thị được số lần, thời điểm, thời gian và tọa độ tương ứng dừng đỗ xe;
- Phần mềm phải vẽ lại được đoạn đường xe đã đi qua (hành trình xe);
- Phần mềm phải hiển thị được số lần xe chạy quá tốc độ giới hạn, ghi nhận thời điểm, thời gian, tọa độ khu vực xe chạy quá tốc độ giới hạn;
- Phần mềm phải hiển thị được thông tin về thời gian lái xe liên tục của từng lái xe.

b) Phần quản lý

Có khả năng truy cập, tìm kiếm các thông tin quy định.

Xuất ra bảng biểu các báo cáo quy định tại Phụ lục B của Quy chuẩn này.

Kiểm tra việc lưu trữ dữ liệu trên máy chủ bằng chức năng tìm kiếm, đảm bảo phần mềm quản lý phải lưu trữ dữ liệu hành trình từng xe (từng mẫu TBGSHT thử nghiệm).

c) Ngắt kết nối TBGSHT với máy chủ (giả lập gián đoạn đường truyền dữ liệu về máy chủ), đèn hoặc màn hình báo trạng thái kết nối với máy chủ thông báo đúng trạng thái hoạt động, đảm bảo TBGSHT vẫn ghi, lưu trữ các thông tin sự kiện, hành trình vào bộ nhớ trong ít nhất 30 phút. Thực hiện kết nối đường truyền dữ liệu với máy chủ trở lại (quan sát đèn hoặc màn hình báo trạng thái), dữ liệu ghi nhận được trong khoảng thời gian gián đoạn đường truyền này phải được truyền đầy đủ về máy chủ (kiểm tra bằng phần mềm quản lý).

D.2.2.5. Kiểm tra nguồn điện sử dụng (cung cấp cho thiết bị)

Cấp nguồn 12, 24, 36 VDC tương ứng (theo đăng ký của đơn vị sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu) cho TBGSHT, đảm bảo TBGSHT hoạt động bình thường khi được cấp nguồn.

Thay đổi nguồn điện áp từ - 32% đến 20% giá trị danh định cấp cho TBGSHT, sau đó đưa về giá trị điện áp danh định và cấp cho TBGSHT, đảm bảo rằng TBGSHT vẫn hoạt động bình thường.

Kiểm tra khả năng chịu ngược cực của TBGSHT theo Bảng 1 mục 2.5 của Quy chuẩn này trong thời gian 01 phút, bộ phận tự động ngắt nguồn điện phải tự ngắt nguồn điện và sau đó TBGSHT phải làm việc bình thường (các chức năng tự động kiểm tra, ghi, lưu giữ và truyền phát dữ liệu đều phải hoạt động bình thường sau khi thử).

D.2.2.6. Kiểm tra điều kiện làm việc của TBGSHT

D.2.2.6.1. Thử độ bền cơ học

Thiết bị hoàn chỉnh phải có độ bền cơ tương xứng, phải có kết cấu sao cho chịu được tác động có thể xảy ra trong quá trình sử dụng bình thường. Kiểm tra sự phù hợp bằng các thử nghiệm dưới đây:

a) Thử nghiệm rơi (theo mục 12.1.1 của TCVN 6385:1998/IEC 65:1985)

Đặt TBGSHT trên giá gỗ nằm ngang và cho rơi 50 lần từ độ cao 5 cm xuống mặt bàn bằng gỗ. Sau khi thử nghiệm, TBGSHT không bị nứt vỡ và phải hoạt động bình thường theo yêu cầu của Quy chuẩn này.

b) Thử nghiệm độ rung (theo Tiêu chuẩn IEC 60068-26:2007)

Đặt TBGSHT lên bàn rung và thử nghiệm rung theo phương thẳng đứng.

Thời gian rung: 30 phút;

Biên độ rung: (0,42 - 0,8) mm;

Tần số rung: (10 - 55) Hz;

Tốc độ quét: khoảng 1 octa trong 1 phút;

Sau thử nghiệm thiết bị không hư hỏng và phải làm việc bình thường.

c) Thử nghiệm va đập (Tiêu chuẩn IEC 60068-26:2007)

Thiết bị phải chịu 03 lần va đập bề mặt ngoài với năng lượng $(0,5 \pm 0,05)$ J bằng búa lò xo như miêu tả trong Hình 8 của Tiêu chuẩn IEC 60068-26:2007.

Sau thử nghiệm, mẫu thử phải còn nguyên vẹn, không được hư hỏng, biến dạng, nứt vỡ.

D.2.2.6.2. Thử nghiệm khả năng chịu nóng (theo mục 7.6.2 của TCN 68-239:2006)

Đặt TBGSHT trong buồng đo có nhiệt độ và độ ẩm môi trường, sau đó nâng nhiệt độ lên và duy trì tại 70°C ($\pm 3^{\circ}\text{C}$) trong khoảng thời gian tối thiểu là 10 giờ. Sau khoảng thời gian này, bật thiết bị điều khiển nhiệt và làm lạnh buồng đo đến 55°C ($\pm 3^{\circ}\text{C}$). Việc làm lạnh buồng đo hoàn thành trong thời gian không nhỏ hơn 30 phút. Sau đó bật TBGSHT, duy trì hoạt động liên tục trong thời gian 02 giờ ở 55°C ($\pm 3^{\circ}\text{C}$).

Khi kết thúc thử khả năng chịu nóng, đặt TBGSHT trong buồng đo, đưa nhiệt độ buồng đo về bình thường trong khoảng thời gian tối thiểu là 01 giờ. Sau đó để TBGSHT tại nhiệt độ và độ ẩm bình thường trong khoảng thời gian tối thiểu là 03 giờ trước khi tiến hành các thử nghiệm tiếp theo.

Sau khi kết thúc thử nghiệm này, TBGSHT vẫn hoạt động bình thường theo yêu cầu của Quy chuẩn này.

D.2.2.6.3. Thử nghiệm khả năng chịu ẩm (theo mục 7.6.3 của tiêu chuẩn TCN 68-239:2006)

Đặt TBGSHT trong buồng đo có nhiệt độ và độ ẩm môi trường trong thời gian 03 giờ ($\pm 0,5$ giờ), tăng nhiệt độ lên đến 40°C ($\pm 3^{\circ}\text{C}$) và độ ẩm tương đối lên đến 93% ($\pm 2\%$) sao cho tránh được sự ngưng tụ hơi nước.

Duy trì điều kiện trên trong khoảng thời gian 10 giờ đến 16 giờ. Sau khoảng thời gian này có thể bật mọi thiết bị điều khiển nhiệt độ kèm theo TBGSHT (nếu có).

Duy trì nhiệt độ và độ ẩm tương đối của buồng đo ở 40°C ($\pm 3^{\circ}\text{C}$) và 93% ($\pm 2\%$) trong thời gian 02 giờ 30 phút và cho TBGSHT làm việc bình thường.

Kết thúc việc thử nghiệm vẫn đặt TBGSHT trong buồng đo, đưa nhiệt độ của buồng đo về nhiệt độ môi trường trong khoảng thời gian tối thiểu 01 giờ. Sau đó, để TBGSHT tại nhiệt độ và độ ẩm môi trường trong khoảng thời gian tối thiểu 03 giờ hoặc cho đến khi hơi nước bay đi hết trước khi tiến hành các thử nghiệm tiếp theo. Đảm bảo TBGSHT phải hoạt động bình thường theo đúng yêu cầu quy định tại Quy chuẩn này sau khi kết thúc thử nghiệm.

D.2.2.6.4. Thử nghiệm khả năng chịu lạnh (theo mục 7.6.4 của TCN 68-239:2006)

Đặt TBGSHT trong buồng đo có nhiệt độ và độ ẩm môi trường, sau đó giảm nhiệt độ buồng và duy trì tại -10°C ($\pm 3^{\circ}\text{C}$) trong khoảng thời gian tối thiểu 10 giờ.

Sau khoảng thời gian thử nhiệt này tăng nhiệt độ buồng lên -5°C ($\pm 3^{\circ}\text{C}$) trong thời gian 01 giờ 30 phút. Trong 30 phút cuối tiến hành kiểm tra các chức năng hoạt động của thiết bị.

Kết thúc việc thử nghiệm vẫn đặt TBGSHT trong buồng đo, đưa nhiệt độ của buồng đo về nhiệt độ môi trường trong thời gian tối thiểu 01 giờ. Sau đó để TBGSHT tại nhiệt độ và độ ẩm môi trường trong thời gian tối thiểu 03 giờ, sau đó tiến hành các thử nghiệm tiếp theo.

Trong suốt phép thử, TBGSHT được cấp nguồn ở chế độ làm việc. Sau khi kết thúc thử nghiệm nêu trên, TBGSHT phải đảm bảo hoạt động bình thường, đáp ứng yêu cầu của Quy chuẩn này.

D.2.2.7. Khả năng lưu trữ dữ liệu 30 ngày của TBGSHT

Đơn vị sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu TBGSHT phải cam kết bằng văn bản và có trách nhiệm chứng minh dung lượng bộ nhớ của TBGSHT; đảm bảo lưu trữ dữ liệu đủ 30 ngày làm việc liên tục, chịu trách nhiệm về thông tin khai báo, cung cấp cho tổ chức thử nghiệm và Tổng cục ĐBVN.

D.2.3. Thử nghiệm đánh giá đo lường

D.2.3.1. Kiểm tra đồng bộ thời gian GPS và đánh giá độ chính xác thời gian thực

D.2.3.1.1. Kiểm tra đồng bộ thời gian GPS

Quan sát trên phần mềm quản lý, đánh giá trực tiếp bằng phần mềm phân tích dữ liệu.

Khi TBGSHT đang thu được tín hiệu GPS, ngắt kết nối ăng ten GPS trên TBGSHT, sử dụng công cụ do đơn vị sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu TBGSHT cung cấp, cài đặt thời gian khác với thời điểm ngắt kết nối cho đồng hồ thời gian của TBGSHT. Đảm bảo đồng hồ thời gian này vẫn hoạt động bình thường.

Nối ăng ten GPS lại, đợi TBGSHT thu được tín hiệu GPS. Đảm bảo thời gian thực trên TBGSHT phải đồng bộ theo thời gian GPS và được hiệu chỉnh lại theo giờ Việt Nam.

Tiến hành đánh giá độ chính xác thời gian thực theo các bước như sau:

- Đặt TBGSHT trong môi trường phòng thí nghiệm, đảm bảo cho TBGSHT thu được tín hiệu GPS;

- Khi TBGSHT hoạt động, xác định độ chính xác thời gian bằng cách so sánh thời gian hiển thị của TBGSHT qua phần mềm phân tích dữ liệu hoặc công cụ cài đặt thời gian do đơn vị sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu TBGSHT cung cấp (hoặc thông qua dữ liệu thời gian lấy từ bản tin GPRMC (chuẩn NMEA 0183) ở chế độ “fixed/valid”) với thời gian chuẩn Việt Nam hoặc quốc tế.

Đảm bảo sai lệch thời gian khi TBGSHT được đồng bộ thời gian GPS $< \pm 01$ s (giây) tại mọi thời điểm kiểm tra.

D.2.3.1.2. Kiểm tra TBGSHT khi ngắt đồng bộ thời gian GPS

Ngắt kết nối ăng ten GPS, đảm bảo rằng TBGSHT phải chuyển sang hoạt động bằng đồng hồ thời gian của TBGSHT. Việc đánh giá độ chính xác về thời gian tiến hành như sau:

- Đối với TBGSHT sử dụng bộ dao động tần số gốc 32,768 kHz làm clock cho đồng hồ thời gian thực: đặt TBGSHT lên thiết bị chuẩn kiểm tra độ chính xác đồng hồ thời gian thực (khuyến khích sử dụng thiết bị Analyzer Q1 hoặc tương đương); thiết bị chuẩn đặt ở chế độ đo tín hiệu Quartz; ghi lại giá trị sai lệch giữa TBGSHT với chuẩn (sai lệch s/d);

- Đối với trường hợp TBGSHT không sử dụng bộ dao động tần số gốc 32,768 kHz, thì việc xác định sai số sẽ tiến hành như sau:

- + Đặt TBGSHT trong môi trường phòng thử nghiệm;

- + Xác định thời điểm tiến hành đánh giá (ví dụ: 8 giờ 30 phút 00 giây ngày thử nghiệm), sau 01 ngày TBGSHT hoạt động liên tục ở chế độ ngắt thu GPS (ví dụ: 8 giờ 30 phút 00 giây sau 01 ngày thử nghiệm) so sánh thời gian hiển thị của TBGSHT với thời gian chuẩn Việt Nam hoặc quốc tế (có thể so sánh với thời gian của 01 thiết bị sử dụng thời gian đồng bộ từ GPS đã được kiểm tra tại mục D.2.3.1.1).

Sai số thời gian TBGSHT khi ngắt đồng bộ thời gian GPS phải ≤ 01 s/d.

D.2.3.2. Xác định độ chính xác đo tốc độ và chức năng cảnh báo quá tốc độ

Xác định độ chính xác đo tốc độ được tiến hành theo một trong hai cách sau:

D.2.3.2.1. Xác định độ chính xác đo tốc độ của TBGSHT theo xung chuẩn

Xác định tần số vào tương ứng với tốc độ đo được trên TBGSHT (theo đặc trưng kỹ thuật của TBGSHT cho từng loại xe tương ứng).

Đưa xung chuẩn với giá trị tần số tương ứng với tốc độ 150 km/h từ máy phát xung chuẩn vào đầu vào đo tốc độ của TBGSHT, đảm bảo rằng TBGSHT phải đo, ghi, lưu dữ liệu tốc độ vào TBGSHT và truyền về máy chủ. Sai lệch tốc độ không quá ± 03 km/h.

Độ chia thang đo vận tốc (độ phân giải) của TBGSHT phải ≤ 01 km/h.

Đưa xung từ máy phát xung chuẩn vào đầu vào đo tốc độ của TBGSHT với giá trị tần số tương ứng với tốc độ 60 km/h và duy trì trong thời gian ít nhất là 20 giây. Tốc độ đo được trên TBGSHT phải đảm bảo được ghi lại liên tục từng giây trong suốt quá trình thử nghiệm và sai lệch không quá ± 03 km/h;

D.2.3.2.2. Xác định độ chính xác đo tốc độ của TBGSHT theo thực nghiệm

Lắp các mẫu TBGSHT thử nghiệm lên xe ô tô và đảm bảo thiết bị sẵn sàng hoạt động.

Lắp thiết bị đo tốc độ, quãng đường chuẩn (đã được hiệu chuẩn/ kiểm định đạt yêu cầu về độ chính xác) lên xe và cài đặt để thiết bị chuẩn này đo chính xác tốc độ xe.

Cho xe chạy trên đường với tốc độ ≥ 100 km/h (trên đường cho phép chạy với tốc độ này, đồng thời đảm bảo quy tắc an toàn giao thông theo quy định), các mẫu TBGSHT phải đo, ghi, lưu được dữ liệu tốc độ và truyền về máy chủ. Sai lệch tốc độ không quá ± 03 km/h so với tốc độ thực của xe (tốc độ xe theo thiết bị đo tốc độ, quãng đường chuẩn). Độ chia thang đo tốc độ (độ phân giải) của TBGSHT phải ≤ 01 km/h.

Cho xe chạy trên đường với tốc độ ổn định 60 km/h và duy trì trong thời gian ít nhất là 20 giây. TBGSHT phải đảm bảo ghi lại được tốc độ liên tục từng giây trong suốt quá trình thử nghiệm và sai lệch không quá ± 03 km/h so với tốc độ thực của xe (tốc độ xe theo thiết bị đo tốc độ, quãng đường chuẩn).

D.2.3.3. Thử nghiệm chức năng cảnh báo quá tốc độ giới hạn

Thử nghiệm chức năng cảnh báo quá tốc độ giới hạn theo một trong hai cách sau:

D.2.3.3.1. Thử nghiệm chức năng cảnh báo quá tốc độ giới hạn của TBGSHT theo xung chuẩn

Đặt tốc độ giới hạn cho TBGSHT; đưa xung với giá trị tần số tương ứng tốc độ giới hạn (ví dụ 80 km/h; 100 km/h) từ máy phát xung chuẩn vào đầu vào đo tốc độ của TBGSHT. Thiết bị phải phát hiện được tốc độ vượt quá giới hạn và đưa ra cảnh báo bằng âm thanh với âm lượng không nhỏ hơn 65 dB (A), tần suất từ 60 đến 120 lần trên một phút (đo bằng phương tiện đo độ ồn ở khoảng cách 10 cm).

Sau mỗi lần có cảnh báo TBGSHT phải ghi, lưu lại và truyền về máy chủ: tốc độ, tọa độ, thời gian quá tốc độ giới hạn. Sử dụng phần mềm phân tích dữ liệu do Tổng cục ĐBVN cung cấp và phần mềm quản lý để kiểm tra những thông tin này.

D.2.3.3.2. Thử nghiệm chức năng cảnh báo quá tốc độ của TBGSHT theo thực nghiệm

Lắp các mẫu TBGSHT thử nghiệm lên xe ô tô, đảm bảo tất cả các thiết bị sẵn sàng hoạt động. Tăng tốc độ xe, khi xe đạt đến tốc độ giới hạn đặt trước (ví dụ 80 km/h; 100 km/h), tất cả các mẫu TBGSHT phải phát tín hiệu cảnh báo bằng âm thanh đủ lớn để lái xe nghe được, với tần suất từ 60 đến 120 lần trên một phút. Sau mỗi lần có cảnh báo TBGSHT phải ghi, lưu lại và truyền về máy chủ: tốc độ, tọa độ, thời gian quá tốc độ giới hạn. Sử dụng phần mềm phân tích dữ liệu do Tổng cục ĐBVN cung cấp và phần mềm quản lý để kiểm tra những thông tin này.

D.2.3.4. Xác định thời gian, thời điểm, vị trí dừng đỗ xe

Việc xác định thời gian, thời điểm, vị trí dừng đỗ xe tiến hành theo một trong hai cách sau:

D.2.3.4.1. Xác định độ chính xác thời gian dừng đỗ xe theo mô phỏng

Đưa tín hiệu chuẩn giả định trạng thái xe chạy vào đầu vào TBGSHT.

Đảm bảo rằng chức năng xác nhận vị trí, tọa độ xe của TBGSHT đang hoạt động.

Ngắt tín hiệu chuẩn giả định xe chạy.

Lặp lại thao tác này 03 lần.

Khoảng thời gian mỗi lần dừng đỗ được xác định từ khi ngắt tín hiệu chuẩn giả định đến khi cấp lại tín hiệu giả định chuẩn để tiếp tục giả lập xe chạy.

TBGSHT phải ghi nhận lại được và truyền về máy chủ thời điểm, khoảng thời gian, vị trí của 03 lần dừng đỗ xe.

Phần mềm phải hiển thị được trạng thái hoạt động tương ứng và xác nhận được số lần dừng đỗ xe (03 lần) và ghi nhận được thời điểm, khoảng thời gian, tọa độ dừng xe. Sử dụng phần mềm phân tích dữ liệu do Tổng cục ĐBVN cung cấp và phần mềm quản lý để kiểm tra những thông tin này.

D.2.3.4.2. Xác định độ chính xác thời gian dừng đỗ xe theo thực nghiệm

Lắp các TBGSHT thử nghiệm lên xe, đảm bảo tất cả các thiết bị sẵn sàng hoạt động; cho xe di chuyển tối thiểu 01 km, sau đó dừng lại ít nhất 05 phút. Phần mềm phải hiển thị trạng thái xe dừng. Sau đó cho xe di chuyển tiếp 01 km rồi dừng lại. Các mẫu TBGSHT phải xác nhận được 02 lần dừng xe và ghi nhận được thời điểm, khoảng thời gian, tọa độ dừng xe, đồng thời phải truyền về máy chủ những thông tin này. Sử dụng phần mềm phân tích dữ liệu do Tổng cục ĐBVN cung cấp và phần mềm quản lý để kiểm tra những thông tin này.

D.2.3.5. Xác định cảnh báo thời gian lái xe liên tục

Việc xác định cảnh báo thời gian lái xe liên tục thực hiện theo một trong hai cách sau:

D.2.3.5.1. Xác định cảnh báo quá thời gian lái xe liên tục theo mô phỏng

Thực hiện thao tác đăng nhập lái xe; đưa xung với giá trị tần số tương ứng tốc độ cho phép từ máy phát xung chuẩn vào đầu vào đo tốc độ của TBGSHT, đảm bảo rằng TBGSHT ở chế độ xe đang chạy. Tối thiểu 05 phút trước thời điểm 04 giờ lái xe liên tục, TBGSHT phải phát ra tín hiệu cảnh báo bằng âm thanh với âm lượng không nhỏ hơn 65 dB (A) với tần suất từ 60 đến 120 lần trên một phút (đo bằng phương tiện đo độ ồn ở khoảng cách 10 cm); cho xe dừng, TBGSHT phải dừng cảnh báo; sau 10 phút tiếp tục giả lập cho xe chạy, TBGSHT phải phát ra tín hiệu cảnh báo đồng thời phải ghi nhận một lần lái xe liên tục quá 04 giờ và truyền về máy chủ theo quy định. Sử dụng phần mềm phân tích dữ liệu và phần mềm quản lý để kiểm tra thông tin này.

Lặp lại thao tác trên, khi phát hiện cảnh báo thời gian lái xe liên tục; cho xe dừng tối thiểu 15 phút, sau đó tiếp tục giả lập cho xe chạy, TBGSHT phải xác lập lại thời gian lái xe liên tục mới cho lái xe đó.

D.2.3.5.2. Xác định cảnh báo quá thời gian lái xe liên tục theo thực nghiệm

Lắp các mẫu TBGSHT thử nghiệm lên xe, đảm bảo tất cả các thiết bị sẵn sàng hoạt động; đăng nhập lái xe; cho xe di chuyển. Tối thiểu 05 phút trước thời điểm 04 giờ lái xe liên tục, TBGSHT phải phát ra tín hiệu cảnh báo bằng âm thanh để lái xe nghe được; cho xe dừng, TBGSHT phải dừng cảnh báo; sau 10 phút tiếp tục cho xe chạy. TBGSHT phải phát ra tín hiệu cảnh báo đồng thời phải ghi nhận một lần lái xe liên tục quá 04 giờ và truyền về máy chủ theo quy định. Sử dụng phần mềm phân tích dữ liệu và phần mềm quản lý để kiểm tra thông tin này.

Lặp lại thao tác trên, khi phát hiện cảnh báo thời gian lái xe liên tục; cho xe dừng tối thiểu 15 phút, sau đó tiếp tục giả lập cho xe chạy, TBGSHT phải xác lập lại thời gian lái xe liên tục mới cho lái xe đó.

D.2.3.5.3. Đánh giá sai số thời gian

So sánh thời gian lái xe liên tục được ghi nhận trên từng mẫu TBGSHT (tính theo thời điểm đăng nhập, đăng xuất lái xe cho từng mẫu và kết thúc thử nghiệm tại cùng một thời điểm), đảm bảo sai lệch giữa các mẫu thử nghiệm không quá 01 phút (trong 01 ngày thử nghiệm).

D.2.3.6. Thử nghiệm xác định độ chính xác vị trí

TBGSHT được so sánh với máy thu GPS định vị chuẩn (hoặc máy tạo tín hiệu giả định GPS chuẩn, cột mốc vị trí chuẩn), tại cùng một vị trí quan sát, thu tín hiệu GPS.

Sai số xác định vị trí của TBGSHT không vượt quá giá trị sai số ghi trong tài liệu kỹ thuật đi kèm (theo công bố của đơn vị sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu về độ chính xác vị trí).

Phụ lục Đ

Đăng ký thử nghiệm, chứng nhận hợp quy TBGSHT

Đ.1. Đăng ký lấy mẫu tại đơn vị sản xuất lắp ráp, nhập khẩu

Đ.1.1. Lấy mẫu tại đơn vị sản xuất lắp ráp.

Đơn vị sản xuất, lắp ráp TBGSHT đáp ứng quy định tại mục 3.4.2 của Quy chuẩn này lập Hồ sơ đăng ký kiểm tra, lấy mẫu chứng nhận hợp quy và gửi Tổng cục ĐBVN. Hồ sơ gồm:

a) Giấy đăng ký chứng nhận hợp quy TBGSHT theo mẫu quy định tại Phụ lục G của Quy chuẩn này;

b) Bản sao giấy đăng ký kinh doanh;

c) Bản sao có chứng thực (hoặc bản sao kèm theo bản gốc để đối chiếu) giấy chứng nhận hợp quy thiết bị thông tin đầu cuối GSM tương ứng với kiểu loại mẫu đăng ký thử nghiệm;

d) Thuyết minh kỹ thuật sản phẩm TBGSHT, bao gồm:

- Hồ sơ thiết kế: mạch nguyên lý, mạch in nêu rõ sơ đồ nguyên lý, hướng dẫn sử dụng, các kết cấu quan trọng ảnh hưởng tới đặc trưng kỹ thuật của mẫu; vị trí để dán tem hợp quy (nếu được chứng nhận); mô tả kích thước mẫu;

- Bộ ảnh màu (các ảnh cùng kích cỡ, cỡ nhỏ nhất 90 mm x 120 mm nhưng không lớn hơn 210 mm x 297 mm in trên giấy khổ A4, đóng thành tập). Các ảnh chụp phải rõ ràng và đảm bảo yêu cầu so sánh, đối chiếu, kiểm tra sự phù hợp của mẫu được sản xuất, lắp ráp xin chứng nhận hợp quy. Mỗi bộ ảnh gồm:

+ Một (01) ảnh phối cảnh tổng thể của mẫu;

+ Các ảnh mặt trước, mặt sau, mặt trên, mặt dưới, bên phải, bên trái của mẫu;

+ Ảnh chụp mạch in hoàn chỉnh: mặt trên, mặt dưới.

- 01 đĩa CD niêm phong của đơn vị sản xuất chứa file thiết kế phần mềm nạp cho mẫu cùng bộ ảnh chụp;

- Hướng dẫn sử dụng thiết bị, bao gồm:

+ Hướng dẫn lắp đặt sử dụng chi tiết;

+ Hướng dẫn sử dụng phần mềm quản lý;

đ) Quy trình sản xuất, lắp ráp TBGSHT;

e) Quy trình kiểm soát, đảm bảo chất lượng sản phẩm.

g) Bản sao có chứng thực (hoặc bản sao kèm theo bản gốc để đối chiếu) chứng nhận ISO 9001:2008 cho quá trình sản xuất, lắp ráp TBGSHT còn hiệu lực (nếu có);

Căn cứ hồ sơ hợp lệ theo quy định, Tổng cục ĐBVN tiến hành kiểm tra thực tế dây chuyền sản xuất, lắp ráp TBGSHT và lấy 03 mẫu ngẫu nhiên trong lô sản phẩm đầu tiên tại đơn vị sản xuất, lắp ráp; lập biên bản và niêm phong các mẫu được chọn để đơn vị sản xuất, lắp ráp gửi các mẫu đó đến tổ chức thử nghiệm được Bộ Giao thông vận tải chỉ định.

Đơn vị sản xuất, lắp ráp TBGSHT có chứng nhận ISO 9001:2008 cho quá trình sản xuất, lắp ráp TBGSHT được miễn kiểm tra thực tế dây chuyền. Tổng cục ĐBVN kiểm tra hồ sơ và niêm phong 03 mẫu do đơn vị sản xuất, lắp ráp gửi kèm hồ sơ theo quy định từ điểm a đến điểm e mục Đ.1.1 của Phụ lục này.

Đ.1.2. Lấy mẫu chứng nhận lô TBGSHT nhập khẩu

Đơn vị nhập khẩu TBGSHT đáp ứng điều kiện quy định tại mục 3.4.2 của Quy chuẩn này lập 01 bộ Hồ sơ đăng ký kiểm tra, lấy mẫu chứng nhận hợp quy và gửi Tổng cục ĐBVN. Hồ sơ bao gồm:

a) Giấy đăng ký chứng nhận hợp quy TBGSHT nhập khẩu theo mẫu tại Phụ lục G của Quy chuẩn này;

b) Bản sao Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh;

c) Bản sao có chứng thực (hoặc bản sao kèm theo bản gốc để đối chiếu) giấy chứng nhận hợp quy với thiết bị thông tin đầu cuối GSM tương ứng với kiểu loại mẫu đăng ký thử nghiệm;

d) Các tài liệu liên quan đến lô hàng TBGSHT yêu cầu thử nghiệm, bao gồm:

- Tên, địa chỉ, điện thoại, fax của đơn vị nhập khẩu;
- Bản sao Hợp đồng mua bán;
- Bản liệt kê chi tiết các kiểu loại TBGSHT thuộc lô hàng (số lượng, nhãn hiệu, số sê-ri);
- Bản sao Tờ khai hải quan hàng hóa nhập khẩu, Hóa đơn mua bán có xác nhận của đơn vị nhập khẩu;
- Catalogue/Tài liệu hướng dẫn sử dụng TBGSHT (hướng dẫn sử dụng lắp đặt, hướng dẫn sử dụng các phần mềm liên quan).

Tổng cục ĐBVN kiểm tra lô hàng, lấy mẫu ngẫu nhiên TBGSHT trong lô sản phẩm nhập khẩu (số lượng mẫu theo tỷ lệ của lô hàng nhập khẩu quy định tại điểm b mục 3.1.3 của Quy chuẩn này); tiến hành niêm phong các mẫu được chọn và lập biên bản lấy mẫu để đơn vị nhập khẩu gửi tới một trong số các tổ chức thử nghiệm được Bộ Giao thông vận tải chỉ định.

Đ.2. Đăng ký thử nghiệm TBGSHT

Đơn vị sản xuất, lắp ráp hoặc nhập khẩu TBGSHT có nhu cầu thử nghiệm TBGSHT phù hợp Quy chuẩn này lập 01 bộ hồ sơ gửi đến tổ chức thử nghiệm được Bộ Giao thông vận tải chỉ định. Thành phần hồ sơ như sau:

Đ.2.1. Đối với TBGSHT (mẫu) sản xuất, lắp ráp trong nước

Ngoài thành phần Hồ sơ theo quy định từ điểm b đến điểm e mục Đ.1.1 của Phụ lục này, đơn vị sản xuất, lắp ráp phải bổ sung:

- a) Giấy đăng ký thử nghiệm theo mẫu quy định tại Phụ lục G của Quy chuẩn này;
- b) Biên bản lấy mẫu tại đơn vị sản xuất, lắp ráp;
- c) 03 mẫu sản phẩm còn nguyên tem niêm phong của Tổng cục ĐBVN.

Đ.2.2. Đối với các lô hàng TBGSHT nhập khẩu

Ngoài thành phần Hồ sơ theo quy định từ điểm b đến điểm d mục Đ.1.2 của Phụ lục này, đơn vị nhập khẩu phải bổ sung như sau:

- a) Giấy đăng ký thử nghiệm theo mẫu quy định tại Phụ lục G của Quy chuẩn này;
- b) Biên bản lấy mẫu lô hàng nhập khẩu;
- c) Toàn bộ mẫu sản phẩm được lấy theo tỷ lệ của lô hàng (các thiết bị còn niêm phong của Tổng cục ĐBVN).

Đ.3. Đăng ký chứng nhận hợp quy

Ngoài thành phần hồ sơ theo quy định tại mục Đ.1 của Phụ lục này (đã được gửi Tổng cục ĐBVN khi đăng ký lấy mẫu), đơn vị sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu TBGSHT phải gửi bổ sung vào hồ sơ cho Tổng cục ĐBVN khi đăng ký chứng nhận hợp quy như sau:

- a) Chứng chỉ hoặc giấy chứng nhận kết quả đo, thử nghiệm xác nhận kết quả đo, thử nghiệm phù hợp QCVN 31:2014/BGTVT của tổ chức thử nghiệm TBGSHT cấp;
- b) 01 trong các mẫu TBGSHT đã được thử nghiệm;
- c) 01 Đĩa CD hoặc USB có chứa File Firmware sử dụng để cài đặt trên TBGSHT;
- d) Cam kết bảo hành và dịch vụ sau bán hàng.

Trong thời hạn 03 ngày làm việc, kể từ ngày nhận đủ hồ sơ theo quy định, Tổng cục ĐBVN cấp Giấy chứng nhận TBGSHT sản xuất, lắp ráp phù hợp QCVN 31:2014/BGTVT theo mẫu quy định tại Phụ lục H(a) hoặc Giấy chứng nhận Thiết bị giám sát hành trình nhập khẩu phù hợp QCVN 31:2014/BGTVT theo mẫu quy định tại Phụ lục H(b) của Quy chuẩn này.

Phụ lục E

Mẫu giấy đăng ký chứng nhận TBGSHT phù hợp QCVN 31:2014/BGTVT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Giấy đăng ký chứng nhận kiểu loại TBGSHT phù hợp
QCVN 31:2014/BGTVT
Số.....

Kính gửi: Tổng cục Đường bộ Việt Nam

Tên đơn vị sản xuất, lắp ráp/nhập khẩu:

Địa chỉ:.....

Điện thoại:..... Fax:.....

E-mail:.....

Đăng ký chứng nhận kiểu loại TBGSHT phù hợp QCVN 31:2014/BGTVT

Sản phẩm thiết bị giám sát hành trình của xe ô tô (*tên gọi, kiểu, loại, nhãn hiệu, đặc trưng kỹ thuật,...*)..... phù hợp QCVN 31:2014/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị giám sát hành trình của xe ô tô ban hành kèm theo Thông tư số 73/2014/TT-BGTVT ngày 15 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

Phương thức đánh giá sự phù hợp (*phương thức 4/phương thức 7*) tại Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về “*công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật*”.

....., ngày..... tháng..... năm 201.....

Đại diện tổ chức, cá nhân

(*Ký tên, chức vụ, đóng dấu*)

Phụ lục G
Mẫu giấy đăng ký thử nghiệm TBGSHT theo QCVN 31:2014/BGTVT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Giấy đăng ký thử nghiệm TBGSHT theo
QCVN 31:2014/BGTVT

Số

Kính gửi:..... (tên tổ chức thử nghiệm TBGSHT được Bộ GTVT chỉ định)

Tên đơn vị sản xuất/nhập khẩu:

Địa chỉ:.....

Điện thoại:..... Fax:.....

E-mail:.....

Đăng ký thử nghiệm TBGSHT theo yêu cầu tại QCVN 31:2014/BGTVT

Sản phẩm thiết bị giám sát hành trình của xe ô tô (*tên gọi, kiểu, loại, nhãn hiệu, đặc trưng kỹ thuật,...*).....
 phù hợp QCVN 31:2014/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị giám sát hành trình của xe ô tô ban hành kèm theo Thông tư số 73/2014/TT-BGTVT ngày 15 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

Phương thức đánh giá sự phù hợp (*phương thức 4/phương thức 7*) tại Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về “*công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật*”.

....., ngày..... tháng..... năm 201.....

Đại diện tổ chức, cá nhân

(*Ký tên, chức vụ, đóng dấu*)

Phụ lục H (a)**Mẫu giấy chứng nhận TBGSHT sản xuất, lắp ráp phù hợp QCVN 31:2014/BGTVT****BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc****GIẤY CHỨNG NHẬN****Thiết bị giám sát hành trình sản xuất, lắp ráp
phù hợp QCVN 31:2014/BGTVT****Số: SXLR/201.../TCĐBVN**

Chứng nhận mẫu thiết bị giám sát hành trình sản xuất lắp ráp trong nước
(hình ảnh và các thông tin chi tiết liên quan tại Phụ lục kèm theo Giấy chứng nhận này)

- Đơn vị sản xuất, lắp ráp thiết bị:
- Địa chỉ:
- Nhãn hiệu, kiểu loại thiết bị giám sát hành trình:
- Xuất xứ, kiểu loại linh kiện chính (*chíp GPS*):
- *Phương pháp đo tốc độ xe (theo xung chuẩn/thực nghiệm GPS).*

Phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia:**QCVN 31:2014/BGTVT*****Phương thức đánh giá sự phù hợp:*****Phương thức 4**

*(Theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012
của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)*

Giấy chứng nhận có giá trị từ:...../...../..... đến:...../...../.....***Ngày cấp Giấy chứng nhận:...../...../.....*****TỔNG CỤC TRƯỞNG*****(Ký tên, đóng dấu)***

Phụ lục H (b)

**BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TỔNG CỤC ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

GIẤY CHỨNG NHẬN

**Thiết bị giám sát hành trình nhập khẩu phù hợp QCVN 31:2014/BGTVT
Số:.....NK/201.../TCĐBVN**

Chứng nhận lô hàng hóa:

- Tên gọi và số hiệu của thiết bị:
- Mã hàng hóa: (nhãn hiệu, kiểu loại....)
- Số lượng thiết bị (kèm theo danh mục liệt kê số sê-ri thiết bị giám sát hành trình nhập khẩu theo lô hàng);
- Ngày nhập khẩu (theo hợp đồng/hóa đơn/tờ khai hàng hóa nhập khẩu):
- Xuất xứ, kiểu loại linh kiện chính (chíp GPS):
- Phương pháp đo tốc độ xe (theo xung chuẩn/thực nghiệm GPS)

Được nhập khẩu bởi:

(tên đơn vị, địa chỉ)

.....

Phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia:

QCVN 31:2014/BGTVT

Phương thức đánh giá sự phù hợp:

Phương thức 7

(Theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012
của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

Giấy chứng nhận có giá trị từ:...../.../.....đến:...../.../.....

Ngày cấp giấy chứng nhận:...../.../.....

TỔNG CỤC TRƯỞNG

(Ký tên, đóng dấu)

Phụ lục I
Mẫu dấu hợp quy (CR) của TBGSHT và các thông tin liên quan

I.1. Dấu hợp quy của TBGSHT và các thông tin liên quan quy định tại Hình 1



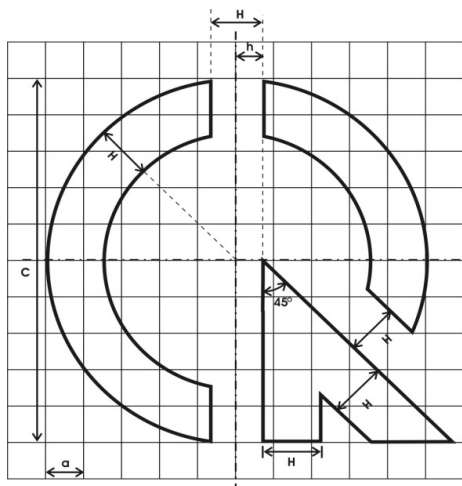
Số: (xx)SXMLR/201.../TCĐBVN (đối với thiết bị sản xuất lắp ráp trong nước)

Hoặc Số: (xx)NK/201.../TCĐBVN (đối với thiết bị nhập khẩu)

Hình 1. Hình dạng của dấu hợp quy

Trong đó (xx): Số Giấy chứng nhận được cấp (với font chữ và kích thước thích hợp).

I.2. Kích thước cơ bản của dấu hợp quy của TBGSHT quy định tại Hình 2



Hình 2. Kích thước cơ bản của dấu hợp quy

Chú thích: $H = 1,5 a$; $h = 0,5 H$; $C = 7,5 H$