ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

СБОРНИК

ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ И НОРМАЛИ

АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ

Автомобили, прицепы и полуприцепы

ТОМ I

ЧАСТЬ 1

gost.e-ecolog.ru



АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ

АВТОМОБИЛИ, ПРИЦЕПЫ И ПОЛУПРИЦЕПЫ

СБОРНИК ГОСУДАРСТВЕННЫХ И ОТРАСЛЕВЫХ СТАНДАРТОВ И ОТРАСЛЕВЫХ НОРМАЛЕЙ

ТОМ I

Часть 1

Издание официальное

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва 1974

УДК 629.114.4(083.74)

В сборник «Автомобилестроение. Автомобили, прицепы и полуприцепы» включены государственные и отраслевые стандарты и отраслевые нормали, утвержденные до 1 апреля 1974 года.

*В стандарты и нормали внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта и нормали, в которые внесены изменения, стоит знак *.*

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных государственных стандартах, а также о принятых к ним изменениях, публикуется в выпускаемом ежемесячно «Информационном указателе стандартов», об отраслевых стандартах и нормалях — в выпускаемом ежеквартально «Информационном указателе отраслевых стандартов (нормалей) автомобилестроения».

© Издательство стандартов, 1974

Группа Д29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 6905—54

АВТОМОБИЛИ ЛЕГКОВЫЕ
Методы контрольных испытаний

Взамен
ОСТ ВКС 7639

Утвержден Управлением по стандартизации при Госплане СССР 25/I 1954 г.
Срок введения установлен с 1/V 1954 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на легковые автомобили и устанавливает методы периодических контрольных испытаний автомобилей серийного производства.

I. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

1. Стандарт включает:

а) контрольные испытания с пробегом не менее 2500 км;

б) длительные испытания с пробегом, величина которого определяется стандартом или техническими условиями на автомобиль, но не менее 25 000 км для автомобилей высшего класса и не менее 20 000 км для автомобилей среднего класса и малолитражных автомобилей.

Испытания имеют целью проверку соответствия автомобиля утвержденной характеристике, действующим стандартам и техническим условиям, а также контроль качества изготовления и сборки автомобиля.

В задачу длительных испытаний, кроме того, входит проверка прочности, надежности и износостойкости агрегатов и деталей в пределах указанных пробегов автомобилей.

II. ОБЪЕКТЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ИСПЫТАНИЙ

2. Контрольным испытаниям должно быть подвергнуто не менее одного автомобиля в квартал, а длительным испытаниям — два автомобиля в год, испытываемых одновременно. Отбор автомобилей

Издание официальное Перепечатка воспрещена

для испытания должен производиться из готовой продукции завода, принятой отделом технического контроля, представителями организации, проводящей данные испытания.

Примечание. Указанные в п. 2 условия не распространяются на легковые автомобили мелкосерийного и единичного производства.

III. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ

3. Оборудование. На автомобиле при проведении соответствующих испытаний должна устанавливаться необходимая дополнительная контрольно-измерительная аппаратура: дистанционные термометры в системе смазки и охлаждения двигателя и в картерах коробки передач и ведущих мостов, прибор для замера расхода топлива, прибор для динамических испытаний и др.

4. Топливо и смазочные материалы. Испытание должно проводиться на топливах и смазках, указанных в стандарте или в технических условиях на данный автомобиль. Соответствие применяемых топлив и смазок стандартам или техническим условиям должно проверяться анализами.

5. Техническое обслуживание. В течение всего периода испытаний автомобиль должен проходить техническое обслуживание в соответствии с заводской инструкцией.

6. Хранение автомобиля. Хранение автомобиля в период испытаний должно исключать возможность произвольного изменения регулировок, бесконтрольной заправки и ремонта. В холодное время года автомобиль должен обеспечиваться стоянкой в отапливаемом гараже.

7. Давление в шинах. Во время всего испытания автомобиля в его шинах должно поддерживаться давление соответственно нормам по ГОСТ 4754—74 или по техническим условиям на автомобиль данного типа.

8. Нагрузка. Испытания (за исключением некоторых, оговариваемых в каждом отдельном случае опытов) должны проводиться при полной нагрузке автомобиля в соответствии со стандартом или техническими условиями на данный автомобиль из расчета 75 кг на одного человека.

Примечание. Для доведения нагрузки до расчетной допускается применение мешков с песком длиной 400—450 мм, массой 15 или 25 кг. Мешки должны укладываться на сиденья в соответствии с размещением пассажиров.

9. Тепловой режим. При испытаниях должен поддерживаться тепловой режим двигателя, указанный в стандарте на автомобиль данного типа.

При проведении контрольного заезда, а также заезда по проверке теплового режима агрегатов, испытаний на динамику и на экономичность двигатель и другие агрегаты перед опытами должны быть прогреты пробегом в течение не менее 30 мин.

10. Техника безопасности. При проведении испытаний должны быть приняты необходимые меры по обеспечению требований безопасности, в том числе: осмотр и проверка тормозов, рулевого управления и других агрегатов перед опытами, проводимыми на повышенных скоростях.

IV. ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ

11. Контрольные испытания должны проводиться по программе, последовательность выполнения пунктов которой установлена следующая:

а) Отбор и приемка автомобиля для испытаний.
б) Осмотр автомобиля.
в) Взвешивание автомобиля.
г) Проверка качества сборки и регулировки автомобиля.
д) Обкатка автомобиля и пробег до 1800 км.
е) Определение радиусов поворота.
ж) Проверка кузова на герметичность.
з) Контрольный заезд на 200 км.
и) Испытания на динамику.
к) Испытания на торможение.
л) Испытания на топливную экономичность.
м) Осмотр автомобиля.
н) Составление отчета о контрольных испытаниях.

12. Длительные испытания должны проводиться по программе, последовательность выполнения пунктов которой установлена следующая:

а) Отбор и приемка автомобилей для испытаний.
б) Осмотр автомобилей.
в) Взвешивание автомобилей.
г) Проверка качества сборки и регулировки автомобилей.
д) Обкатка автомобилей и пробег до 1800 км.
е) Определение основных размеров и конструктивных параметров автомобилей.
ж) Определение радиусов поворота.
з) Проверка кузова на герметичность.
и) Контрольные заезды на 200 км.
к) Испытания на динамику.
л) Испытания на торможение.
м) Испытания на топливную экономичность.
н) Пробеговые испытания.
о) Контрольные заезды на 200 км.
п) Испытания на динамику.
р) Испытания на торможение.
с) Испытания на топливную экономичность.
т) Проверка кузова на герметичность.

у) Осмотр, проверка регулировок, разборка автомобилей и определение технического состояния агрегатов.

ф) Определение износов деталей.

х) Составление отчета о длительных испытаниях.

Примечания:

1. Допускается зачет в качестве очередных контрольных испытаний работ по пп. 12«а» — 12«м», проводимых в процессе длительных испытаний.

2. Допускаются отклонения от последовательности испытаний, установленной в пп. 11 и 12, если возможность выполнения или качество результатов проводимых опытов зависят от дорожных или метеорологических условий.

3. Допускается при проведении контрольных испытаний в зимний период исключение отдельных опытов, несовместимых с требованиями безопасности или технически невыполняемых. Причины, вызвавшие перенос сроков или исключение отдельных опытов, должны быть указаны в отчете об испытаниях.

V. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ИСПЫТУЕМОГО АВТОМОБИЛЯ И ЕГО ОСМОТР

13. Перед испытанием автомобиля предприятием-изготовителем должны быть предъявлены основные данные испытуемого автомобиля:

предприятие-изготовитель;
модель автомобиля;
тип автомобиля;
количество и расположение мест (включая место водителя);
тип кузова;
размер и тип шин;
дата выпуска автомобиля (приемки ОТК завода).
номер двигателя;
номер шасси;
номер кузова;
номера основных агрегатов.

14. Основные конструктивные и технологические изменения, введенные в производство за период, прошедший от предыдущих контрольных или длительных испытаний.

15. Осмотру должны подвергаться:

двигатель (включая систему охлаждения и питания);
электрооборудование и контрольные приборы;
силовая передача;
механизмы управления;
ходовая часть;
кузов (снаружи и внутри, включая багажник и оперение);
снаряжение и инструмент;
осмотр должен производиться без снятия или разборки агрегатов.

16. При осмотре должны определяться:

комплектность автомобиля в целом, его оборудования, снаряжения и инструмента;

наличие видимых повреждений или некачественного выполнения деталей, окраски, обивки;

наличие неокрашенных или покрытых коррозией мест, некачественных сварочных швов, поврежденных стекол, окантовок уплотнений, арматуры и декоративных деталей кузова.

Кроме того, должно проверяться наличие знаков приемки ОТК на агрегатах, кузове и автомобиле в целом, а также наличие пломб на механизмах и деталях, подлежащих опломбированию (спидометр, карбюратор, щиток приборов и т. п.).

Наряду с внешним осмотром должна производиться проверка агрегатов в действии — прослушивание двигателя, проверка органов управления и т. п.

Результаты осмотра и проверки автомобиля должны фиксироваться в журнале испытаний.

VI ВЗВЕШИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

17. Определение массы автомобиля и распределение его по осям (осевая масса) должно производиться путем взвешивания на автомобильных весах, размеры и грузоподъемность которых допускают поставку на них автомобиля всеми колесами одновременно. Весы должны отвечать нормам погрешности и чувствительности, установленным для весов, находящихся в эксплуатации (наибольшая ошибка взвешивания ±0,2% нагрузки на весы).

Перед взвешиванием должны проверяться комплектность и укладка снаряжения, наличие полной заправки, отсутствие загрязнения и посторонних предметов на автомобиле.

Примечание. У автомобилей с откидным мягким верхом при взвешивании верх должен быть поднят.

18. Взвешиванием должны определяться:

Масса снаряженного автомобиля — масса автомобиля в рабочем состоянии, т. е. со снаряжением (инструмент, запасное колесо) и с полной заправкой, но без водителя и без пассажиров.

Полная масса автомобиля — масса снаряженного автомобиля с пассажирами (по числу мест, включая водителя).

19. Взвешиванием или подсчетом по фактической массе снаряженного автомобиля и массе заправки и снаряжения должна определяться масса незаправленного автомобиля—масса автомобиля без воды, топлива, масла в картерах двигателя и других агрегатах, а также без инструмента и запасного колеса.

Примечание. Масса жидкостей в амортизаторах, в системе гидравлических тормозов, смазки в рулевом механизме, сочленениях и шарнирах, а также масса электролита в аккумуляторной батарее включаются в массу незаправленного автомобиля.

20. При длительных испытаниях должны определяться масса незаправленного автомобиля, масса снаряженного автомобиля и

полная масса автомобиля, а также распределение массы снаряженного автомобиля и полной массы автомобиля по осям.

При контрольных испытаниях должна определяться только масса снаряженного автомобиля.

21. При взвешивании колеса автомобиля не должны быть заторможены, рычаг коробки передач должен находиться в нейтральном положении, двигатель должен быть остановлен. Двери автомобиля — закрыты.

При определении полной массы нагрузка автомобиля должна осуществляться пассажирами (не балластом). Недостающая до 75 кг масса каждого пассажира должна возмещаться мелкими грузами, укладываемыми на сиденья рядом с пассажирами.

VII. ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА СБОРКИ И РЕГУЛИРОВКИ АВТОМОБИЛЯ

22. Проверка затяжки креплений должна производиться посредством комплекта шоферского инструмента и дополнительного инструмента, применяемого при сборке автомобиля данного типа.

При проверке соединений с нормированными затяжками должны применяться динамометрические ключи.

Зашплинтованные соединения должны предварительно расшплинтовываться и вновь зашплинтовываться после затяжки.

Примечание. Проверка затяжки должна производиться только у наружных креплений.

Крепления, расположенные внутри агрегатов (в картерах), должны проверяться при разборке агрегатов для осмотра и обмера (только при длительных испытаниях).

23. Проверка заправки агрегатов должна производиться путем контроля уровня масла в картерах агрегатов через маслоналивные отверстия.

Уровень масла в картере двигателя должен проверяться у прогретого двигателя через 5 мин после его остановки.

Проверка наличия смазки сочленений, имеющих открытый выход смазки, должна производиться посредством подачи смазки солидолонагнетателем в прессмасленки с учетом количества нагнетаний, после которого смазка начнет выходить из зазоров или дренажных отверстий сочленений.

24. Проверка состояния уплотнений должна производиться осмотром агрегатов автомобиля близ мест сальниковых и других уплотнений, крышек, люков, прокладок и т. п. как у нового автомобиля после получения его на испытание, так и в процессе обкатки и испытательных пробегов.

25. Проверка регулировок должна производиться в соответствии с заводскими инструкциями или техническими условиями на сборку и регулировку узлов и агрегатов автомобиля.

Проверке должны подвергаться:

состояние аккумуляторной батареи (плотность электролита и напряжение батареи);

установка фар;

установка зажигания;

работа генератора и реле-регулятора (начало отдачи, максимальная сила тока);

натяжение ремней привода вентилятора и генератора;

давление сжатия в цилиндрах двигателя (при прокручивании стартером прогретого до температуры воды 80°С двигателя с вывернутыми свечами с одновременным замером числа оборотов в минуту коленчатого вала двигателя);

температура срабатывания термостата в системе охлаждения двигателя;

давление масла в системе смазки двигателя (должно замеряться контрольным манометром на режимах, указанных в стандарте или в заводской инструкции на испытуемый автомобиль);

уровень топлива в поплавковой камере и положение регулировочной иглы карбюратора;

свободный ход тормозной педали и наличие зазора между педалью и полом при полном нажатии педали;

свободный ход педали сцепления;

угол свободного поворота рулевого колеса (при среднем положении передних колес);

углы установки передних колес;

предельные углы поворота передних колес вправо и влево (регулировка ограничителей поворота);

регулировка подшипников ступиц колес;

наличие зазора между тормозными колодками и барабанами (отсутствие захвата колес тормозами при ненажатой тормозной педали);

давление воздуха в шинах по контрольному манометру, при холодных шинах.

Выявленные неисправности и нарушения регулировок должны фиксироваться в журнале испытаний и устраняться.

26. Обкатка и дополнительный пробег. Режим и продолжительность обкатки должны устанавливаться в соответствии со стандартом или заводской инструкцией на данный автомобиль.

По окончании обкатки автомобиль должен пройти дополнительный пробег до 1800 км (включая обкатку).

Замеченные ненормальные шумы, стуки, вибрации, нагревы, течи воды, топлива, масла и других жидкостей из агрегатов, пропуск отработанных газов из соединений, нарушение регулировок и другие неисправности должны быть зафиксированы в журнале испытаний.

Отклонения, выходящие за пределы, допускаемые техническими условиями или нарушающие нормальную работу агрегатов и узлов, должны быть устранены.

VIII. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗМЕРОВ И ПАРАМЕТРОВ АВТОМОБИЛЯ

27. Замеры должны производиться на горизонтальной площадке с ровным и твердым покрытием. Неровности площадки не должны превышать ±3 мм.

Должны определяться следующие основные размеры автомобиля (черт.1):

база — по замерам с правой и левой стороны автомобиля при положении передних колес, соответствующем движению автомобиля по прямой — $Б$;

колея передних колес — на плоскости дороги (по оси протектора шин) — $К'$;

колея задних колес — на плоскости дороги (по оси протектора шин) — $К''$;

габаритная длина — $Д$;

габаритная ширина — $Ш$;

габаритная высота — $В$;

длина переднего свеса — $с'$;

длина заднего свеса — $с''$.

Все размеры должны определяться у автомобиля с полной нагрузкой.

Габаритная высота дополнительно должна замеряться у автомобиля без нагрузки.

28. Расстояния от низших точек автомобиля до плоскости опоры колес (просветы) должны определяться непосредственным замером при полной нагрузке автомобиля.

Определение просветов должно производиться для низших точек, оговоренных стандартом или техническими условиями на данный автомобиль.

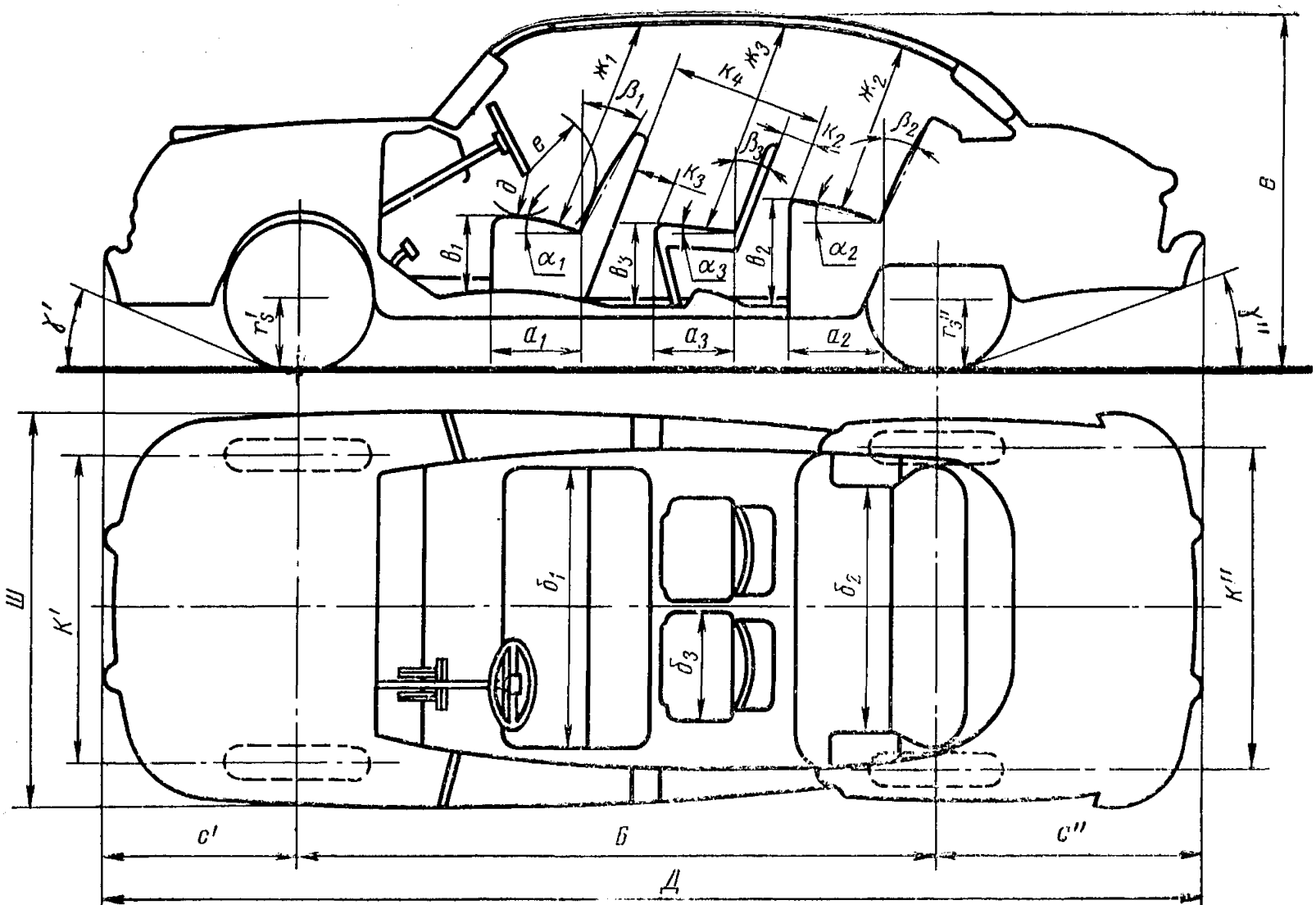
Одновременно должны замеряться статические радиусы колес.

29. Углы свеса (статические) передний и задний должны определяться при полной нагрузке автомобиля непосредственным замером наименьшего угла между горизонтальной площадкой, на которой установлен автомобиль, плоскостью, одновременно касающейся шин, и одной из точек соответствующего свеса автомобиля.

30. Внутренние размеры кузова. Обмеры должны производиться на автомобиле без нагрузки, установленном на горизонтальной площадке.

Переднее отделение кузова.

Высота подушки сиденья от пола — $в_1$.



ж1
β1
к4
ж3
к2
ж2
β2
β3
к3
в
д
в1
в3
в2
α1
α3
α2
γ'
γ''
r's
r''з
а1
а3
а2
в
Ш
К'
К''
б1
б2
б3
с'
Б
с''
Д

Черт. 1

Расстояние от рулевого колеса до подушки — $д$.

Расстояние от рулевого колеса до спинки — $е$.

Продольный размер подушки — глубина сиденья — $а_1$.

Ширина подушки — $б_1$.

Расстояние от подушки до крыши — $ж_1$.

Угол наклона подушки к горизонтали — α_1.

Угол наклона спинки к вертикали — β_1.

Заднее отделение кузова (заднее и откидное сиденья).

Высота подушки от пола — $в_2$, $в_3$.

Расстояние от переднего края подушки до спинки расположенного впереди сиденья — $К_2$, $К_3$, $К_4$.

Продольный размер подушки — глубина сиденья — $а_2$, $а_3$.

Ширина подушки, ширина каждого откидного сиденья — $б_2$, $б_3$.

Расстояние от подушки до крыши — $ж_2$, $ж_3$.

Угол наклона подушки к горизонтали — α_2, α_3.

Угол наклона спинки к вертикали — β_2, β_3.

31. Проверка емкости топливного бака и тарировка указателя уровня топлива (производятся только при длительных испытаниях). Проверка полной емкости и рабочей емкости топливного бака и тарировка указателя уровня топлива должны производиться на автомобиле с полной нагрузкой посредством заполнения топливом из мерной посуды предварительно опорожненного бака и после этого — спуском топлива в мерную посуду.

Под рабочей емкостью подразумевается разность между полной емкостью бака и остатком топлива в нем после остановки двигателя вследствие понижения уровня топлива в баке до уровня отверстия заборной трубки.

При проверке тарировки указателя уровня топлива должны последовательно фиксироваться количества топлива, соответствующие положениям стрелки указателя против каждой из отметок шкалы прибора.

32. Должны определяться следующие радиусы поворота автомобиля (черт. 2):

наименьший радиус поворота — по оси следа переднего колеса, отдаленного от центра поворота (R_{min});

габаритный радиус поворота—по точке автомобиля (например, буфер, переднее крыло), наиболее отдаленной от центра поворота ($R_{габ}$).

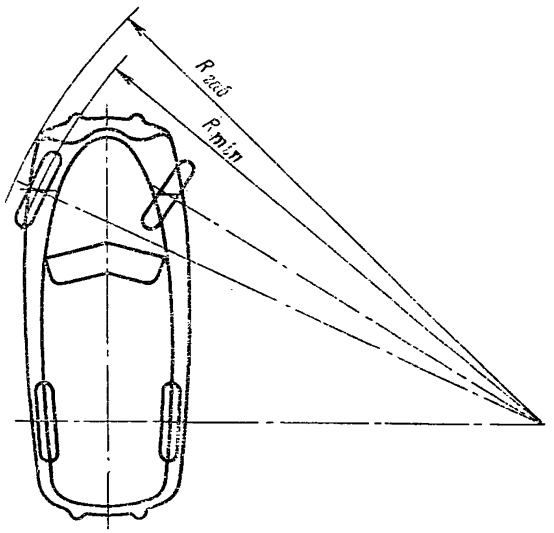
Опыты должны проводиться при полной нагрузке автомобиля на горизонтальной ровной площадке с твердым гладким покрытием.

След колеса допускается отмечать на площадке меловой чертой, наносимой на середину протектора шины мелом, укрепленным в упругом кронштейне.

Скорость движения автомобиля должна поддерживаться наименьшая, получаемая на низшей передаче при устойчивых минимальных оборотах двигателя.

Опыты должны проводиться в двух направлениях, т. е. вправо и влево, при руле, повернутом до отказа в соответствующую сторону.

Для определения габаритных радиусов на площадке должны отмечаться проекции наиболее удаленных от центра поворота точек автомобиля (с помощью отвеса) и должны замеряться их расстояния по радиусу от оси следа соответствующего переднего колеса автомобиля.



Черт. 2

33. Испытание на проникновение воды в кузов должно производиться при закрытых окнах и вентиляционных люках в дождевальной камере, обеспечивающей струйное опрыскивание автомобиля со всех сторон.

Продолжительность опыта должна быть равной 20 мин.

Места проникновения воды в кузов с примерной количественной характеристикой должны фиксироваться в журнале испытаний.

Одновременно должна обследоваться работа устройств для спуска воды, попавшей в полости дверей через неплотности в пазах стекол.

34. Испытание на проникновение пыли в кузов должно производиться только при длительных испытаниях путем заездов по грунтовым дорогам, покрытым слоем пыли.

Движение должно совершаться на скорости не более 30 км/ч в течение заездов, продолжительностью в $^1/_2$ ч каждый.

Автомобиль должен испытываться при следующих состояниях:

все окна и вентиляционные люки закрыты;

вентиляционные стекла передних и задних окон поочередно открыты.

Кроме того, автомобиль должен испытываться в насыщенном пылью воздухе, подымаемой движущимся впереди другим автомобилем.

При каждом из перечисленных состояний должно производиться по два заезда.

Места отложения пыли должны фотографироваться и отмечаться в журнале испытаний.

При заездах должен производиться отбор пробы воздуха из средней части (на высоте 500 мм от пола) переднего и заднего отделений кузова для определения пылесодержания в воздухе.

35. Контрольный заезд. Контрольный заезд должен проводиться с целью определения отдельных параметров (расход топлива, расход масла в двигателе), характеризующих техническое состояние автомобиля, перед испытанием на динамику и экономичность.

Одновременно должен определяться поправочный коэффициент счетчика пути.

Заезд должен проводиться на дистанцию 200 км, по 100 км в двух противоположных направлениях по дорогам I или II класса с усовершенствованным покрытием.

Метеорологические условия: сухо, ветер слабый до умеренного.

Нагрузка автомобиля — полная.

Режим движения — равномерный, со скоростью 50—60 км/ч.

36. Расход топлива должен определяться по объему способом доливки топливного бака автомобиля до верхнего уровня или по массе с помощью бачка, могущего сниматься с автомобиля для взвешивания.

В обоих случаях должна замеряться плотность топлива.

37. Расход масла должен определяться по массе (только при длительных испытаниях).

Взвешивание масла, сливаемого для этой цели из картера, должно производиться перед заездом и после прохождения всей дистанции (200 км).

Слив масла должен производиться в течение 10 мин.

Примечание. Температура масла перед сливом не должна быть ниже 60°С. Для улучшения слива масла допускается на время заезда выключение масляного фильтра тонкой очистки.

Перед выездом на испытание масло должно быть долито в картер двигателя до полного уровня.

Во время заезда через каждые 10 км пути должна фиксироваться температура масла в картере двигателя и температура воды в

системе охлаждения (в головке двигателя или в верхнем патрубке радиатора).

Должна производиться проверка теплового режима коробки передач и заднего моста.

По полученным данным должны быть подсчитаны расход топлива в л/100 км и расход масла в г/100 км.

38. Определение поправочного коэффициента счетчика пути должно производиться следующим образом.

При въезде автомобиля на мерный (100-километровый) участок и при выезде с него должны записываться показания счетчика пути.

Кроме того, должны производиться записи промежуточных показаний счетчика через каждые 10 км пути.

Значение поправочного коэффициента счетчика пути ($\eta_{сп}$) должно подсчитываться по формуле:

$$\eta_{сп} = \frac{S}{S_{сп}},$$

где:

S — истинный путь, пройденный автомобилем при опыте в каждом направлении, т. е. 100 км по километровым столбам, в км.

$S_{сп}$ — разность конечного и начального показаний счетчика пути при опыте в км.

IX. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИКИ АВТОМОБИЛЯ

39. Определение динамических качеств автомобиля слагается из следующих элементов:

определения пути свободного качения (выбег);

определение минимальной устойчивости скорости;

определения максимальной скорости;

определения времени и пути разгона автомобиля (приемистость);

определения способности автомобиля преодолевать подъемы.

40. Динамические испытания должны проводиться при полной нагрузке автомобиля на горизонтальном прямолинейном участке дороги с твердым и ровным покрытием (асфальт, бетон).

Метеорологические условия: сухо, ветер слабый.

Все замеры должны производиться при заездах автомобиля в двух взаимно противоположных направлениях. Подъемы должны преодолеваться два раза.

Опыты должны проводиться при закрытых стеклах и вентиляционных люках. У автомобилей с мягким откидным верхом последний должен быть поднят и установлены боковины (если они предусмотрены конструкцией верха).

41. Путь свободного качения (выбег) должен определяться с установившейся скорости 50 км/ч до полной остановки автомобиля. Переход на режим выбега должен осуществляться водителем по сигналу испытателя путем быстрого выключения сцепления и немедленного перевода рычага коробки передач в нейтральное положение.

Выбег должен замеряться посредством прибора «путь — скорость — время», включаемого в момент перехода на режим выбега, или мерной лентой.

42. Минимальная устойчивая скорость движения автомобиля должна определяться на прямой передаче (или высшей передаче — при отсутствии прямой).

При движении с минимальной устойчивой скоростью не должно наблюдаться рывков и стуков в силовой передаче, а также остановок двигателя во время движения и при последующем разгоне.

Замеры должны производиться на двух последовательно расположенных отрезках пути, длиной 100 м каждый, с расстоянием между ними, равным 200—300 м.

Трогание автомобиля с места и установление постоянной (минимальной) скорости должны производиться до въезда на мерный участок.

Время прохождения первого мерного участка длиной 100 м должно фиксироваться по секундомеру.

После выхода автомобиля на промежуточный 200—300-метровый участок скорость автомобиля должна быть увеличена (без переключения передачи) до 20—25 км/ч посредством резкого нажатия педали подачи топлива на весь ее ход. В случае остановки двигателя опыт должен быть повторен, причем скорость движения на мерном участке должна быть увеличена. Перед началом второго мерного участка вновь должна быть установлена постоянная (минимальная) скорость, и участок должен быть пройден с замером времени по секундомеру.

Время прохождения второго мерного участка с постоянной (минимальной) скоростью должно также фиксироваться по секундомеру.

На тех же мерных участках должно производиться определение минимальной устойчивой скорости в обратном направлении.

Примечание. При опытах не допускается выключение и пробуксовка сцепления и притормаживание автомобиля.

43. Средняя минимальная устойчивая скорость автомобиля должна подсчитываться по полученным четырем значениям времени прохождения 100-метровых участков.

44. Максимальная скорость. Максимальная скорость автомобиля должна определяться на высшей передаче коробки передач.

Определение максимальной скорости должно осуществляться путем прохождения автомобилем мерного участка длиной в 1 км.

Разгон автомобиля должен быть достаточным для достижения автомобилем к моменту въезда его на мерный участок установившейся (максимальной) скорости.

Время прохождения автомобилем мерного участка должно определяться по секундомеру испытателем, находящимся в автомобиле. Включение и выключение секундомера должно производиться в момент прохождения автомобиля мимо километровых столбов в начале и в конце мерного участка.

За окончательное значение максимальной скорости должно приниматься среднее арифметическое из результатов двух заездов во взаимно противоположных направлениях.

Перед началом каждого заезда температура масла в картере двигателя не должна быть выше 95°С, а температура воды в системе охлаждения не должна быть ниже 75°С.

45. Разгон автомобиля (приемистость). Приемистость автомобиля должна определяться путем проведения разгонов на прямой передаче с начальной скорости 15 км/ч до скорости, близкой (~80%) к максимальной на этой передаче.

Примечание. В случае, если минимальная устойчивая скорость автомобиля выше 15 км/ч разгон должен производиться с этой (минимально устойчивой) скорости, о чем должно быть сделано примечание в журнале испытаний.

Разгон должен осуществляться посредством резкого нажатия педали подачи топлива до отказа и удержания ее в этом положении до конца разгона.

Кривые разгонов должны записываться прибором «путь — скорость—время».

По полученным данным должны быть построены кривые разгонов в координатах «путь — скорость» (черт. 3) и «время — скорость» (черт. 4) для заездов в каждом направлении и средние кривые по двум опытам.

Масштабы должны приниматься:

для скорости 1 км/ч	1 мм
для пути 5 м	1 мм
для времени 0,25 с	1 мм

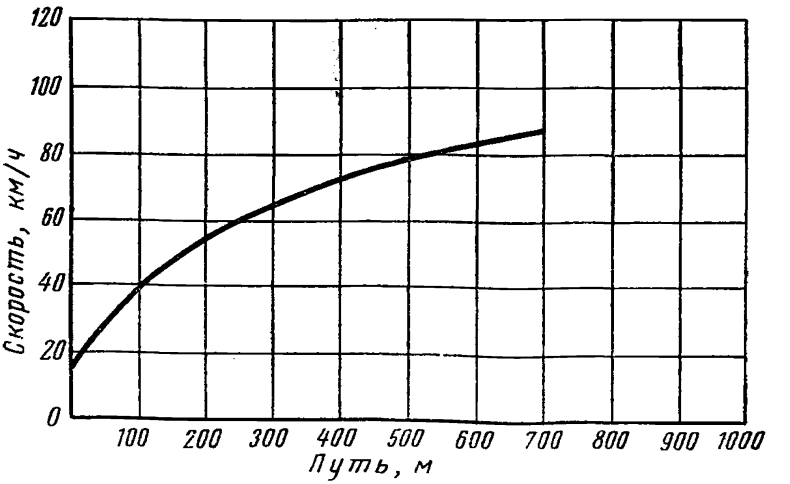
46. Преодоление подъема. Опыты на преодоление подъема должны производиться только при длительных испытаниях при наличии в стандарте или технических условиях на испытуемый автомобиль пункта, предусматривающего проверку преодоления автомобилем подъема определенной крутизны и протяженности на твердом, сухом грунте.

Подъем должен преодолеваться на низшей передаче в коробке передач.

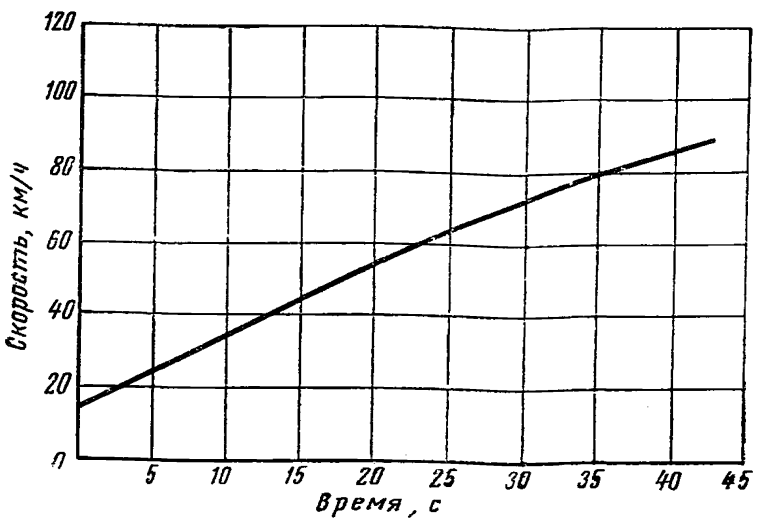
Автомобиль, движущийся с минимальной скоростью (на указанной передаче), должен быть подведен передними колесами к началу

подъема, после чего педаль подачи топлива должна быть нажата до отказа и должна удерживаться в этом положении до конца опыта.

Если заданный подъем не был преодолен автомобилем — в журнале испытаний должна быть указана причина этого.



Черт. 3



Черт. 4

X. ИСПЫТАНИЯ НА ТОРМОЖЕНИЕ

47. Ножной тормоз. Испытанием должны проверяться общая эффективность тормозной системы и равномерность регулировки тормозов автомобиля.

Испытание должно проводиться при полной нагрузке автомобиля на горизонтальном участке дороги с твердым, ровным, чистым и сухим покрытием (асфальт, бетон), при температуре воздуха от — — 10 до +25°С.

Примечание. Перед началом опытов тормозные барабаны и колодки должны быть охлаждены пробегом без применения тормозов или стоянкой длительностью не более 25 мин.

Торможение должно производиться с установившихся начальных скоростей 30 и 50 км/ч путем резкого нажатия на тормозную педаль с усилием, близким к наибольшему, которое может развить водитель.

Торможение с каждой начальной скорости должно производиться два раза, с интервалами между торможениями по 10 мин.

Начало торможения должно определяться отметкой на полотне дороги с помощью приспособления, стреляющего краской в момент нажатия на тормозную педаль.

Тормозной путь должен замеряться мерной лентой.

Допускается определение величины тормозного пути также посредством прибора «путь — скорость — время».

В журнале испытаний после каждого опыта должно фиксироваться:

величина тормозного пути;
длина следа скольжения каждого колеса;
наличие заноса автомобиля при торможении.

Примечание. При неудовлетворительной эффективности тормозов результат должен фиксироваться и опыты должны быть повторены после дополнительной регулировки тормозов.

48. Ручной тормоз. Проверка эффективности ручного тормоза должна производиться на автомобиле с полной нагрузкой, установленном на подъеме с твердой, сухой и ровной поверхностью, имеющем крутизну, оговоренную стандартом или техническими условиями на испытуемый автомобиль, и заторможенном ручным тормозом, рычаг которого удерживается фиксатором.

Второй опыт должен производиться аналогичным образом при установке автомобиля на спуске, т. е. после разворота на 180°.

Время удержания автомобиля на заданном подъеме (спуске) посредством ручного тормоза должно быть установлено равным 5 мин.

XI. ИСПЫТАНИЯ НА ТОПЛИВНУЮ ЭКОНОМИЧНОСТЬ

49. Дорожная экономическая характеристика — зависимость расхода топлива от скорости автомобиля при постоянном режиме движения на каждой заданной скорости.

Условия проведения испытания см. п. 40.

Опыты должны проводиться на горизонтальном участке дороги длиной не менее 1 км на высшей передаче автомобиля при скоростях движения 20, 30, 40, 50, 60 и т. д. км/ч вплоть до максимальной скорости.

Расход топлива должен определяться по объему посредством прибора с мерными цилиндрами (одним или двумя), имеющего шкалу с ценой делений не более 2 $см^3$.

Прибор должен устанавливаться в системе питания двигателя между топливным баком и топливным насосом.

Питание двигателя через прибор для замера расхода топлива должно включаться в момент въезда автомобиля на мерный участок и выключаться при выезде с него.

Заданная постоянная скорость движения должна устанавливаться до въезда автомобиля на мерный участок.

Значение фактической средней скорости автомобиля должно определяться по времени прохождения дистанции, замеренному секундомером.

Примечание. Плотность топлива, применявшегося при опытах, должна быть замерена.

При контрольных испытаниях заезды должны производиться на каждой скорости, по одному разу в двух направлениях.

При длительных испытаниях количество замеров должно быть удвоено, причем первый раз характеристика должна сниматься в порядке возрастания скоростей движения, во второй раз—в порядке убывания скоростей.

На основании полученных данных должен быть подсчитан расход топлива в л/100 км по каждому заезду.

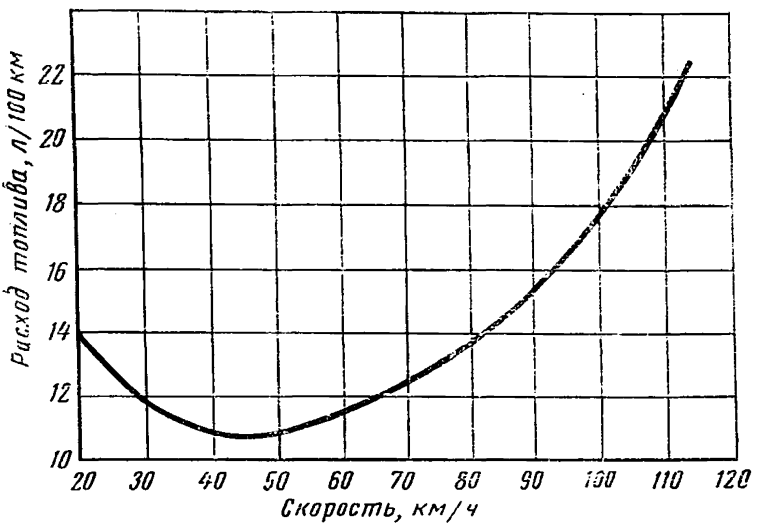
Точки, соответствующие этим расходам, наносятся на график в масштабах:

расход топлива 0,1 л/100 км	1 мм
скорость движения 0,5 км/ч	1 мм

По точкам должна быть построена средняя кривая расхода топлива (черт. 5).

50. При контрольных испытаниях допускается взамен снятия дорожной экономической характеристики определение контрольного расхода топлива автомобиля, движущегося с полной нагрузкой на высшей передаче с постоянной скоростью 30—40 км/ч по сухой, ровной дороге с твердым покрытием и с короткими уклонами (до 1,5%).

Контрольный расход топлива должен определяться по объему, как среднее арифметическое двух замеров, при проезде в двух направлениях участка дороги, протяжением 3—5 км.



Черт. 5

XII. ПРОБЕГОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

51. Пробеговые испытания имеют целью проверку прочности, надежности и износостойкости агрегатов и деталей автомобилей в пределах пробегов длительных испытаний.

52. По видам дорог пробег должен распределяться следующим образом:

а) по дорогам I, II или III класса	40%
б) по городу	30%
в) по булыжным, гравийным и щебеночным дорогам III, IV или V класса	20%
г) по грунтовым дорогам	10%

Примечание. При испытаниях, приходящихся на зимний период, допускается замена пробега по дорогам, указанным в подпунктах «а», «б» и «в», пробегами по соответствующим дорогам, покрытым укатанным снегом.

В процессе пробеговых испытаний должен вестись учет:

1) пройденного пути, времени движения и остановок с характеристикой дорожных и метеорологических условий;

2) расхода топлива и масла в двигателе (методом долива);

3) неисправностей и поломок механизмов и деталей;

4) проведенных работ по техническому обслуживанию и ремонту;

5) наблюдений, характеризующих работу отдельных агрегатов и автомобиля в целом.

Примечание. Если при испытаниях будут иметь место поломки деталей или выход из строя отдельных агрегатов, таковые допускается заменять на новые, и испытание должно продолжаться.

53. По окончании контрольных и длительных испытаний должны быть проведены заключительный осмотр и проверка регулировок автомобиля в соответствии с пп. 15, 16, 22, 23, 24, 25 настоящего стандарта.

После осмотра и проверки регулировок при длительных испытаниях должна быть произведена разборка агрегатов автомобиля.

При контрольных испытаниях разборке должны подлежать только агрегаты, в работе которых во время испытаний наблюдались неисправности (шумы, нагревы, течи и т. п.).

В процессе разборки каждого агрегата должно устанавливаться его техническое состояние путем определения зазоров в сочленениях, проверки наличия смазки, загрязнения, коррозии, контроля затяжки креплений, стабильности регулировок, состояния уплотнений и наличия повреждений деталей.

Результаты осмотра должны быть занесены в журнал испытаний.

В случае обнаружения при разборке повышенных зазоров и износов детали агрегатов должны быть подвергнуты обмеру с целью установления величины и направления наибольшего износа.

Точность измерения деталей должна устанавливаться с учетом класса точности, принятого при их изготовлении.

Автомобильные детали, обработанные шлифованием, протяжкой или разверткой, должны замеряться с точностью, равной 0,01 мм.

Внутренние диаметры деталей, изготовленных с повышенной точностью, и деталей, сортируемых на группы для обеспечения более узких пределов допуска зазора при сборке, должны замеряться с точностью 0,005 мм, а наружные диаметры тех же деталей — с точностью 0,002 мм.

При подсчете величины износа за начальный размер должен приниматься размер по неизнашивающемуся поясу замеряемого места детали. В случае отсутствия неизношенных поясов начальной размер должен браться из чертежа по среднему допускному размеру.

По данным обмеров должны быть подсчитаны следующие параметры, характеризующие состояние детали или ее самостоятельного конструктивного элемента:

1) крайние значения износов в пределах одной детали (максимальный и минимальный износы);

2) максимальная овальность детали (разность наибольшего и наименьшего диаметров детали в одном поясе);

3) максимальная конусность детали (разность наибольшего и наименьшего диаметров детали в одном направлении).

В качестве характеристики износа сложных деталей должны подсчитываться:

1) крайние значения максимальных износов однородных элементов детали (шейка вала, цилиндр) в пределах всей сложной детали (коленчатый вал, блок цилиндров и т. п.);

2) среднее из максимальных износов однородных элементов сложной детали.

Замена

ГОСТ 4754—74 введен взамен ГОСТ 4754—49.

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 9314—59 Автомобили и автопоезда. Весовые параметры и габариты 5

ГОСТ 18667—73 Автомобили. Основные агрегаты и механизмы. Термины и определения 8

ГОСТ 17697—72 Автомобили. Качение колеса. Термины и определения . 22

ОН 025 296—67 Автомобильный подвижной состав. Техническая документация. Порядок составления инструкции по эксплуатации 46

ОСТ 37.001. 016—70 Тормозные свойства автомобильного подвижного состава. Технические требования и условия проведения испытаний 77

ОН 025 319—68 Автомобили. Оценочные параметры управляемости. Методы определения 107

ОН 025 305—67 Методы определения параметров, влияющих на плавность хода автомобиля 171

ОН 025 332—69 Автомобильный подвижной состав. Плавность хода. Методы испытаний 208

ОН 025 304—67 Автомобили и автопоезда. Методы измерения шума . 233

ГОСТ 17822—72 Радиопомехи индустриальные от устройств с двигателями внутреннего сгорания. Нормы и методы измерений . . 253

ГОСТ 6905—54 Автомобили легковые. Методы контрольных испытаний . 259

Автомобилестроение
часть I

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *А. М. Шкодина*
Корректор *Н. Ф. Фомина*

Сдано в набор 20/IV 1974 г. Подп. в печ. 24/X 1974 Формат 60×90¹/₁₆, Бум. тип. № 2, 21,66 уч.-изд. л. 17,5 п. л. + вкл. 0,25 п. л. Цена в переплете 1 руб. 18 коп. Тир. 10000

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 420

gost.e-ecolog.ru