ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ 2022-2009

Автомобили грузовые и прицепы
СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ОТ РАЗБРЫЗГИВАНИЯ
Технические требования и методы испытаний

Аўтамабілі грузавыя і прычэпы
СІСТЭМЫ ЗАСЦЯРОГІ АД РАСПЫРСКВАННЯ
Тэхнічныя патрабаванні і метады выпрабаванняў

Издание официальное

БЗ 12-2009



Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 629.35.02(083.74)(476) МКС 43.040.99 КП 02

Ключевые слова: брызговик, кожух водогрязезащитный, боковина наружная, системы защиты от разбрызгивания, транспорт дорожный

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 29 декабря 2009 г. № 73

3 Настоящий стандарт взаимосвязан с разрабатываемым техническим регламентом «Колесные транспортные средства. Безопасность».

Соответствие взаимосвязанному государственному стандарту обеспечивает выполнение общих технических требований технического регламента «Колесные транспортные средства. Безопасность».

4 В настоящем стандарте реализованы основные нормативные положения Директивы 91/226/ЕЕС

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Госстандарт, 2010

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Автомобили грузовые и прицепы
СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ОТ РАЗБРЫЗГИВАНИЯ
Технические требования и методы испытаний

Аўтамабілі грузавыя і прычэпы
СІСТЭМЫ ЗАСЦЯРОГІ АД РАСПЫРСКВАННЯ
Тэхнічныя патрабаванні і метады выпрабаванняў

Trucks and trailers
The spray-suppression systems
Technical requirements and test methods

Дата введения 2010-07-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь изготавливаемые транспортные средства (далее – ТС) категорий N_2 максимальной массой свыше 7,5 т, N_3, O_3 и O_4 по ГОСТ 31286, предназначенные для передвижения по дорогам общего пользования с твердым покрытием I, II, III категорий по ТКП 45-3.03-19, и устанавливает технические требования к системам защиты от разбрызгивания, а также методы их испытаний.

Стандарт не распространяется на:

– шасси ТС или некомплектные ТС, предназначенные для поставки предприятиям, осуществляющим изготовление изделий, годных для эксплуатации в соответствии с областью их назначения;

– ТС повышенной проходимости по ГОСТ 31286;

– внедорожные или внедорожные большегрузные ТС;

– ТС, на которых установка систем для защиты от разбрызгивания несовместима с их назначением. Однако, если такие системы устанавливаются на эти ТС, они должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

ТКП 45-3.03-19-2006 (02250) Автомобильные дороги. Нормы проектирования

ГОСТ 31286-2005 Транспорт дорожный. Основные термины и определения. Классификация

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины, установленные в ГОСТ 31286, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 система защиты от разбрызгивания (spray-suppression system): Система, предназначенная для уменьшения разбрызгивания воды и грязи, выбрасываемых шинами движущегося транспортного средства.

Примечание – Система защиты от разбрызгивания может включать в себя водогрязезащитный кожух, брызговики и наружные боковины, оборудованные устройством защиты от разбрызгивания.

Издание официальное

3.2 водогрязезащитный кожух (mudguard): Жесткий или полужесткий компонент, предназначенный для отражения воды и грязи, выбрасываемых шинами при движении, выполненный полностью или частично за одно целое с кузовом или другими частями транспортного средства, такими как кабина, нижняя часть грузовой платформы и т. д.

3.3 брызговик (rain flap): Гибкий компонент, устанавливаемый позади колеса на нижней части шасси, грузовой платформы или на водогрязезащитном кожухе в плоскости, близкой к вертикальной, и предназначенный для отражения воды, грязи и уменьшения опасности для других участников дорожного движения от выброса мелких предметов, захватываемых шиной.

3.4 наружная боковина (outer valance): Компонент, размещенный в плоскости, близкой к вертикальной и параллельной продольной плоскости транспортного стредства, который может являться частью водогрязезащитного кожуха или кузова транспортного средства.

3.5 устройство защиты от разбрызгивания (spray-suppression device): Часть системы защиты от разбрызгивания, которая может быть выполнена как сепаратор «воздух – вода» или энергопоглощающее устройство.

3.6 сепаратор «воздух – вода» (air/water separator): Компонент, образующий часть наружной боковины и (или) брызговика, который может пропускать воздух, одновременно уменьшая разбрызгивание воды и грязи.

3.7 энергопоглощающее устройство (energy absorber): Компонент, образующий часть водогрязезащитного кожуха, и (или) наружной боковины, и (или) брызговика, поглощающий энергию воды и снижающий разбрызгивание.

3.8 управляемые колеса (steered wheels): Колеса, поворачиваемые в горизонтальной плоскости системой рулевого управления транспортного средства.

3.9 самоуправляемая ось (self-tracking axle): Ось, шарнирно закрепленная в своей центральной части таким образом, что она может описывать дугу в горизонтальной плоскости.

Примечание – В настоящем стандарте самоуправляемая ось рассматривается как ось, на которой установлены управляемые колеса.

3.10 самоустанавливающиеся колеса (self-steered wheels): Колеса, не поворачиваемые в горизонтальной плоскости системой рулевого управления транспортного средства, но которые могут за счет трения в зоне контакта шины с опорной поверхностью поворачиваться на угол, не превышающий 20°.

3.11 поднимаемая ось (lifting axle): Ось, которая может быть поднята над опорной поверхностью во время нормальной эксплуатации транспортного средства.

3.12 транспортное средство в ненагруженном состоянии (unladen vehicle): Порожнее транспортное средство с кузовом и сцепным устройством либо шасси с кабиной и (или) сцепным устройством, охлаждающей жидкостью, смазочными материалами, топливом (не менее 90 %), жидкостью стеклоомывателя, запасным колесом, инструментами и водителем массой 75 кг, если в транспортном средстве предусмотрено место для него.

3.13 зона контакта шины с дорогой (tyre contact patch): Часть шины, находящаяся в контакте с опорной поверхностью и обеспечивающая сцепление шины с дорогой.

3.14 тип устройства защиты от разбрызгивания (type of spray-suppression device): Устройства, которые не имеют различий по следующим основным характеристикам:

– физическому принципу, использованному для уменьшения разбрызгивания (поглощение энергии воды, отделение воздуха от воды);

– материалам;

– формам;

– размерам (в случае, если они могут влиять на свойства материалов).

4 Технические требования

4.1 Общие требования

4.1.1 ТС должно быть оборудовано системой защиты от разбрызгивания.

4.1.2 Система защиты от разбрызгивания должна состоять из водогрязезащитных кожухов, брызговиков, наружных боковин и включать устройства защиты от разбрызгивания.

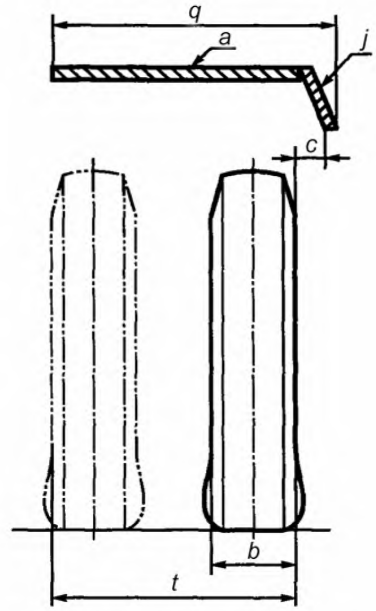
4.1.3 Система защиты от разбрызгивания в зависимости от типа установленного устройства защиты от разбрызгивания должна соответствовать требованиям 4.2 или 4.4.

4.1.4 Система защиты от разбрызгивания для неуправляемых и самоустанавливающихся колес, которые закрываются нижней частью кузова или грузовой платформы, должна соответствовать требованиям 4.2, или 4.3, или 4.4.

4.1.5 Если ТС оснащено одной или несколькими поднимаемыми осями, система защиты от разбрызгивания должна охватывать все колеса при любом положении осей (поднятом и опущенном).

4.1.6 Если ТС оснащено самоуправляемой осью, система защиты от разбрызгивания, установленная на поворотной части, должна соответствовать требованиям, применяемым к неуправляемым колесам. Если система защиты от разбрызгивания установлена не на поворотной части, то система защиты от разбрызгивания должна соответствовать требованиям, применяемым к управляемым колесам.

4.1.7 В случае неуправляемых колес расстояние *c* между продольной плоскостью, касательной к наружной боковой поверхности шины, за исключением ее деформированных участков вблизи опорной поверхности, и нижним краем наружной боковины не должно превышать 75 мм (рисунок 1). Если радиус нижнего края наружной боковины, который определен в 4.2.2, 4.3.2 или 4.4.2, меньше радиуса шины *R*, установленной на ТС [рисунок 2, а)], расстояние *c* не должно превышать 100 мм.



a – водогрязезащитный кожух; *j* – наружная боковина; *c* – расстояние между боковой поверхностью шины и нижним краем наружной боковины; *q* – ширина водогрязезащитного кожуха вместе с наружной боковиной; *b* – ширина шины; *t* – ширина сдвоенных шин

Рисунок 1 – Схема расположения грязезащитного кожуха и наружной боковины

4.1.8 В случае управляемых и самоустанавливающихся колес расстояние *c* должно быть не более 100 мм.

4.1.9 Среднее значение содержания воды, задержанной устройствами защиты от разбрызгивания, в процентах, при испытаниях на специальных установках должно составлять не менее:

– 70 % – для энергопоглощающего устройства;

– 85 % – для сепаратора «воздух – вода».

4.2 Требования к системе защиты от разбрызгивания с энергопоглощающим устройством для осей транспортных средств с управляемыми, самоустанавливающимися и неуправляемыми колесами

4.2.1 Водогрязезащитный кожух

4.2.1.1 Водогрязезащитный кожух должен охватывать зону непосредственно перед шиной (или шинами), над ней и позади нее следующим образом:

а) для одиночных осей [рисунок 2, а)] и осей многоосных ТС, у которых расстояние *d* между шинами [рисунок 3, а)], установленными на смежные оси, превышает 300 мм, передняя кромка *C* должна быть образована пересечением водогрязезащитного кожуха с плоскостью, проходящей через ось колеса

под углом не более 30° к горизонтальной плоскости (линия O-Z) – для осей с управляемыми и самоустанавливающимися колесами и не более 20° – для осей с неуправляемыми колесами. Задняя кромка *A* водогрязезащитного кожуха [рисунок 2, а)] должна находиться на высоте не более 100 мм от горизонтальной плоскости, проходящей через ось колеса;

б) если расстояние между шинами, установленными на смежные оси многоосных ТС, не превышает 300 мм, водогрязезащитный кожух должен быть расположен, как показано на рисунке 3, а). При этом положения передней кромки *C* передней оси и задней кромки *A* задней оси должны соответствовать требованиям перечисления а) настоящего подпункта;

в) водогрязезащитный кожух должен иметь общую ширину *q* (рисунок 1), достаточную для закрывания всей ширины шины *b* или всей ширины шин *t* в случае сдвоенных колес. Для расчета используются максимальные значения для блока шина/колесо, установленные изготовителем. Размеры *b* и *t* измеряют на высоте ступицы колеса без учета любой маркировки, ребер, защитных полос и других подобных элементов на боковинах шины.

4.2.1.2 На внутренней стороне задней части водогрязезащитного кожуха должно быть установлено энергопоглощающее устройство.

Это устройство должно покрывать внутреннюю часть водогрязезащитного кожуха до линии его пересечения с плоскостью, проходящей через ось колеса под углом не менее 30° к горизонтальной плоскости [рисунки 2, б) и 3, б)].

4.2.1.3 Если водогрязезащитный кожух изготовлен из нескольких составных частей, то между ними не допускаются зазоры, через которые может происходить разбрызгивание во время движения ТС.

4.2.2 Наружная боковина

4.2.2.1 Для одиночных осей и осей многоосных ТС, у которых расстояние *d* между шинами, установленными на смежные оси многоосных ТС, превышает 300 мм, положения передней и задней кромок (*C* и *A* соответственно) нижних краев наружной боковины должны соответствовать требованиям 4.2.1.1, перечисление а), а также следующим требованиям [рисунок 3, а)]:

а) для осей с управляемыми и самоустанавливающимися колесами расстояние по радиусу от оси колеса до наиболее удаленной точки внутренней кромки наружной боковины R_v должно быть не более 1,5*R*, где *R* – радиус шины, установленной на ТС;

б) для осей с неуправляемыми колесами расстояние R_v должно быть не более 1,25*R*.

4.2.2.2 Для осей многоосных ТС, у которых расстояние *d* между шинами, установленными на смежные оси многоосных ТС, не превышает 300 мм, положения передней и задней кромок нижних краев наружной боковины должны соответствовать требованиям 4.2.1.1, перечисление а). При размещении боковины в пространстве между осями ее края должны находиться на высоте *U* не более 150 мм над плоскостью, проходящей через центры колес, или таким образом, чтобы расстояние *W* по горизонтали между их нижними крайними точками не превышало 60 мм [рисунок 3, а)].

4.2.2.3 Глубина наружной боковины должна быть не менее 45 мм во всех точках от вертикальной линии, проходящей через центр колеса, до задней части боковины. Глубина наружной боковины в направлении от указанной линии к передней части может плавно уменьшаться [рисунок 3, а)].

4.2.2.4 В наружной боковине или между наружной боковиной и другими частями кожуха не допускаются зазоры, через которые может происходить разбрызгивание при движении ТС.

4.2.3 Брызговик

4.2.3.1 Ширина брызговика *q* должна соответствовать требованиям 4.2.1.1, перечисление в). Если брызговик находится внутри водогрязезащитного кожуха, то его ширина должна быть не менее ширины протектора шины.

4.2.3.2 Брызговик должен быть расположен в плоскости, близкой к вертикальной.

4.2.3.3 Максимальная высота нижнего края брызговика не должна превышать 200 мм от уровня опорной поверхности шины [рисунки 2, б) и 3, б)]. Эта высота может быть увеличена до 300 мм для последней оси, у которой расстояние R_v не превышает радиуса шины *R*, установленной на этой оси.

4.2.3.4 Расстояние между брызговиком и задним краем шины, измеренное по горизонтали, должно быть не более 300 мм [рисунки 2, б) и 3, б)].

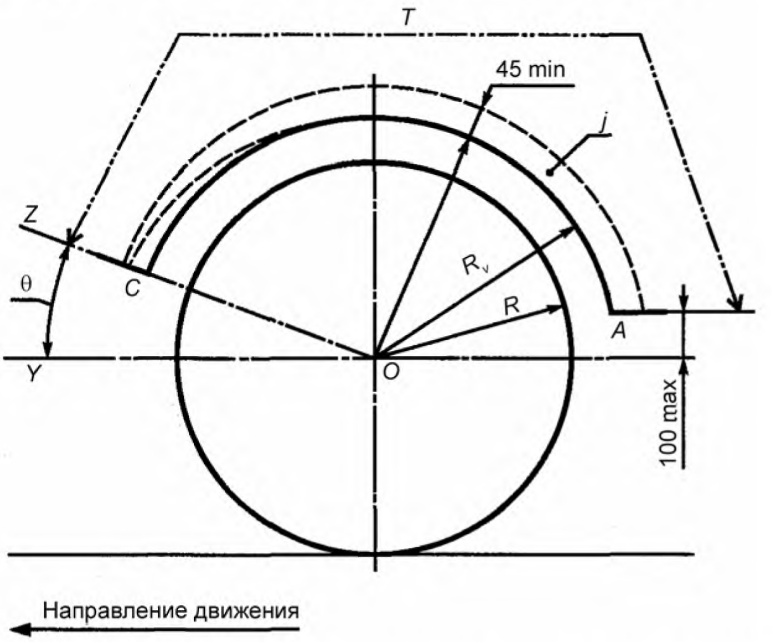
4.2.3.5 Для осей многоосных ТС, у которых расстояние между шинами *d* менее 250 мм, брызговики должны быть установлены только за колесами последней оси. Если расстояние между шинами *d* составляет 250 мм и более, брызговик должен быть установлен позади каждого колеса [рисунок 3, б)].

4.2.3.6 Нижний край брызговика не должен отклоняться более чем на 100 мм в направлении, противоположном направлению движения, под действием усилия 3 Н на каждые 100 мм ширины брызговика, приложенного к точке, расположенной на расстоянии 50 мм от нижнего края брызговика.

4.2.3.7 На внутренней поверхности брызговика в пределах размеров, указанных в настоящем стандарте, должно быть установлено устройство защиты от разбрызгивания.

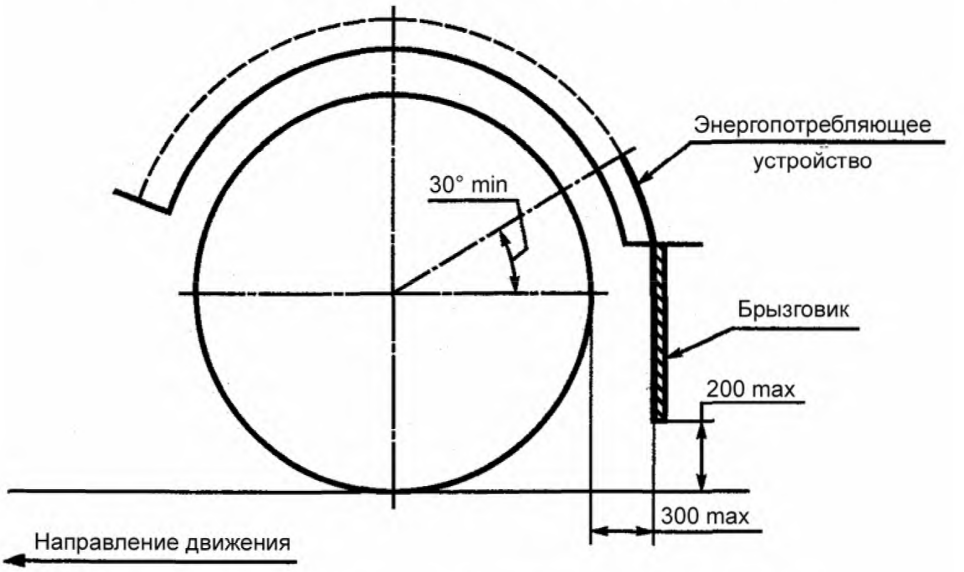
4.2.3.8 Между нижней задней кромкой водогрязезащитного кожуха и брызговиком не допускаются зазоры, через которые может происходить разбрызгивание.

4.2.3.9 Если устройство защиты от разбрызгивания соответствует требованиям, предъявляемым к брызговикам (4.2.3), то установка дополнительного брызговика не требуется.



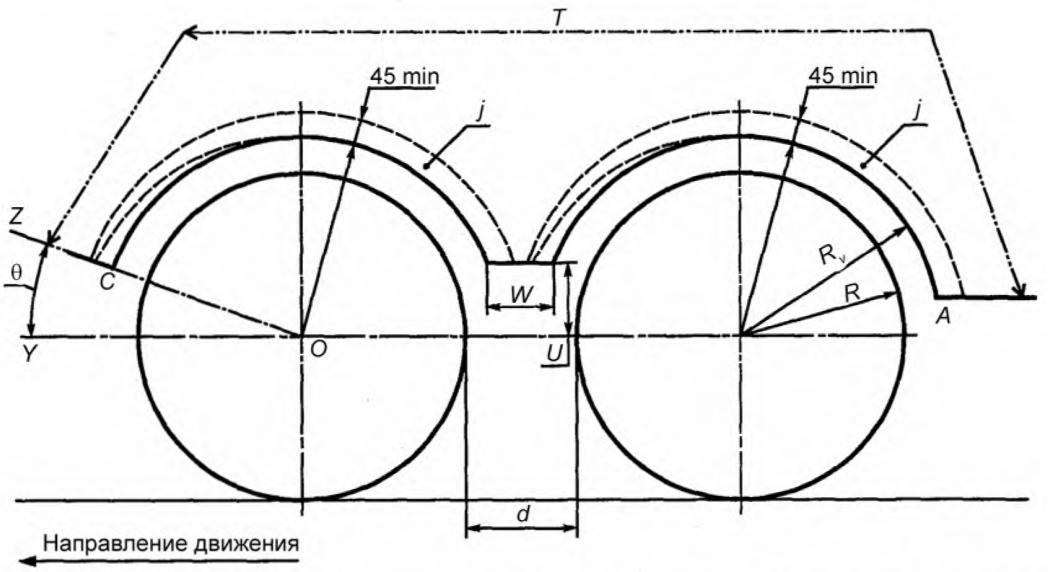
j – наружная боковина; θ – угол между горизонтальной плоскостью O-Y и плоскостью O-Z, проходящей через ось колеса; *T* – контур водогрязезащитного кожуха; *R* – радиус шины, установленной на ТС; R_v – расстояние по радиусу от оси колеса до наиболее удаленной точки внутренней кромки наружной боковины

а) расположение водогрязезащитного кожуха и наружной боковины



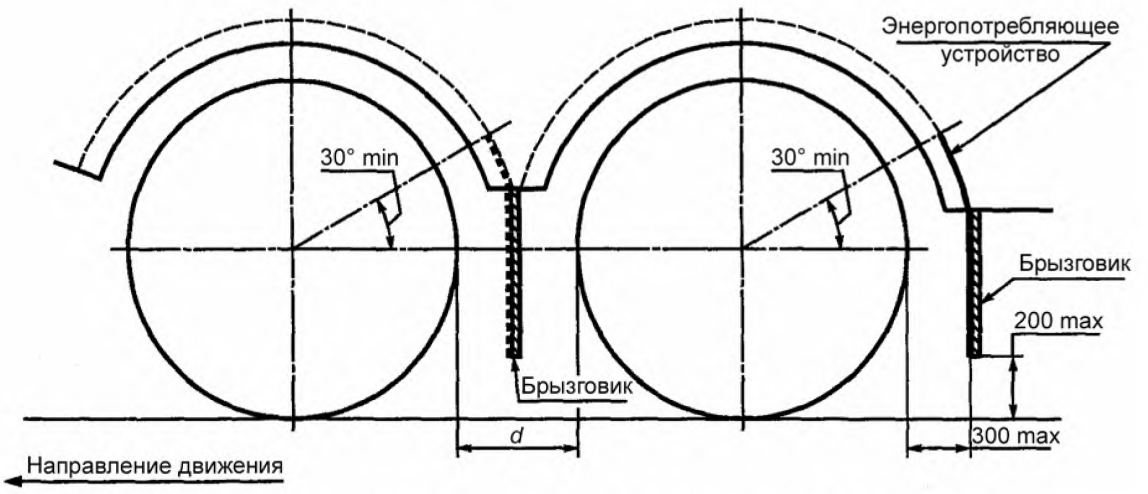
б) расположение брызговика и энергопоглощающего устройства

Рисунок 2 – Схема системы защиты от разбрызгивания для одиночных осей



$d \leq 300$ мм – расстояние между шинами, установленными на смежные оси; j – наружная боковина;
θ – угол между горизонтальной плоскостью O-Y и плоскостью O-Z, проходящей через ось колеса;
U – высота краев боковины; W – расстояние меду нижними крайними точками краев боковины;
T – контур водогрязезащитного кожуха; R – радиус шины, установленной на ТС; R_v – расстояние по радиусу от оси колеса до наиболее удаленной точки внутренней кромки наружной боковины

а) расположение водогрязезащитных кожухов и наружных боковин



$d \leq 300$ мм – расстояние между шинами, установленными на смежные оси

б) расположение брызговика и устройств защиты от разбрызгивания

Рисунок 3 – Схема системы защиты от разбрызгивания для осей многоосных транспортных средств

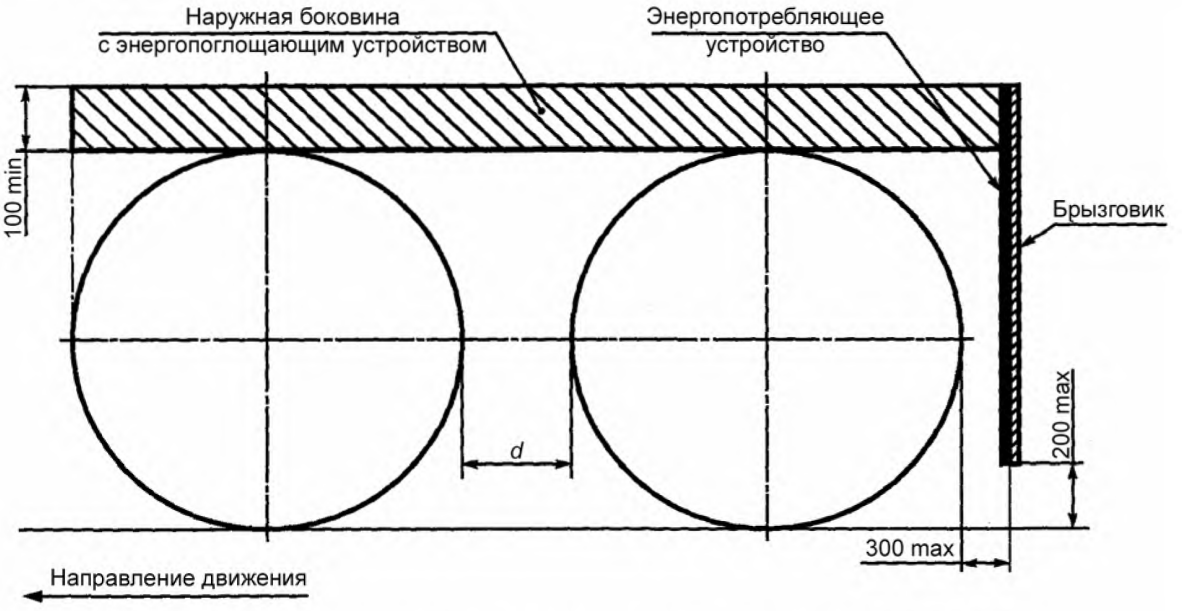
4.3 Требования к системе защиты от разбрызгивания с энергопоглощающим устройством для центральных осей транспортных средств с неуправляемыми или самоустанавливающимися колесами, которые закрываются нижней частью кузова или грузовой платформы

4.3.1 Водогрязезащитный кожух

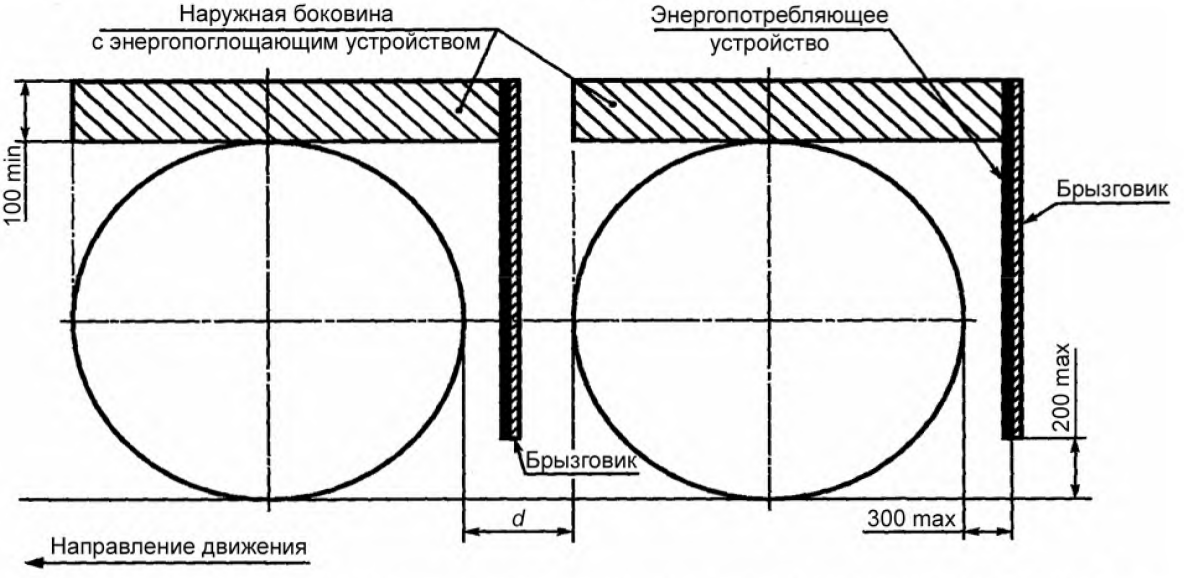
4.3.1.1 Водогрязезащитный кожух должен охватывать зону непосредственно над шиной или шинами. Его передняя и задняя кромки должны доходить по крайней мере до горизонтальной плоскости, касательной к верхней поверхности шины или шин (рисунок 4). Задняя кромка может быть ограничена

плоскостью брызговика, который должен доходить до верхней части водогрязезащитного кожуха (или эквивалентного компонента).

4.3.1.2 Вся внутренняя поверхность задней части водогрязезащитного кожуха должна быть оборудована энергопоглощающим устройством.



а) оси многоосных транспортных средств при расстоянии *d* между шинами менее 250 мм



б) одиночные оси и оси многоосных транспортных средств при расстоянии *d* между шинами 250 мм и более

Рисунок 4 – Схема системы защиты от разбрызгивания с энергопоглощающими устройствами для осей с неуправляемыми и самоустанавливающимися колесами

4.3.2 Наружная боковина

4.3.2.1 Для одиночных осей и осей многоосных ТС, у которых расстояние *d* между шинами составляет 250 мм и более, наружная боковина должна охватывать поверхность, ограниченную: спереди – вертикальной плоскостью, касательной к передней части шины; снизу – горизонтальной плоскостью, касательной к верхней части шины; сзади – плоскостью брызговика [рисунок 4, б)].

В случае осей многоосных ТС, у которых расстояние *d* между шинами составляет 250 мм и более, наружная боковина должна быть расположена над каждым колесом.

4.3.2.2 Между наружной боковиной и внутренней частью водогрязезащитного кожуха не допускаются зазоры, через которые может происходить разбрызгивание.

4.3.2.3 Для осей многоосных ТС, у которых расстояние *d* между шинами составляет менее 250 мм, наружная боковина должна быть сплошной и ограничиваться: спереди – вертикальной плоскостью, касательной к передней поверхности шины первой оси, сзади – плоскостью брызговика [рисунок 4, а)].

4.3.2.4 На всей внутренней поверхности наружной боковины, высота которой должна быть не менее 100 мм, устанавливают энергопоглощающее устройство.

4.3.3 Брызговик

Брызговик должен располагаться на задней кромке водогрязезащитного кожуха и соответствовать требованиям 4.2.3.

4.4 Требования к системе защиты от разбрызгивания с сепаратором «воздух – вода» для осей ТС с управляемыми и неуправляемыми колесами

4.4.1 Водогрязезащитный кожух

4.4.1.1 Водогрязезащитный кожух должен соответствовать требованиям 4.2.1.1, перечисление в).

4.4.1.2 Для одиночных осей и осей многоосных ТС, у которых расстояние *d* между шинами 300 мм и более, водогрязезащитный кожух должен также соответствовать требованиям 4.2.1.1, перечисление а).

4.4.1.3 Для осей многоосных ТС, у которых расстояние между шинами смежных осей менее 300 мм, водогрязезащитный кожух должен быть расположен в соответствии с рисунком 5, б).

4.4.2 Наружная боковина

4.4.2.1 На нижней кромке наружной боковины должен быть установлен сепаратор «воздух – вода».

4.4.2.2 Для одиночных осей или осей многоосных ТС, у которых расстояние *d* между шинами 300 мм и более, положение передней кромки С и задней кромки А нижнего края устройства защиты от разбрызгивания, установленного на наружной боковине, должно соответствовать требованиям 4.2.1.1, перечисление а), а также следующим требованиям [рисунок 5, а) и б)]:

а) для осей с управляемыми и самоустанавливающимися колесами расстояние по радиусу от оси колеса до наиболее удаленной точки внутренней кромки наружной боковины R_v должно быть не более 1,05*R*, где *R* – радиус шины, установленной на ТС;

б) для осей с неуправляемыми колесами расстояние R_v должно быть не более *R*.

4.4.2.3 Для осей многоосных ТС, у которых расстояние *d* между шинами смежных осей менее 300 мм, наружные боковины, расположенные в межосевом пространстве, должны быть установлены в соответствии с требованиями рисунка 5, б).

4.4.2.4 Глубина наружной боковины должна быть не менее 45 мм во всех точках от вертикальной линии, проходящей через центр колеса, до задней части боковины. Глубина наружной боковины в направлении от указанной линии к передней части может плавно уменьшаться (рисунок 5).

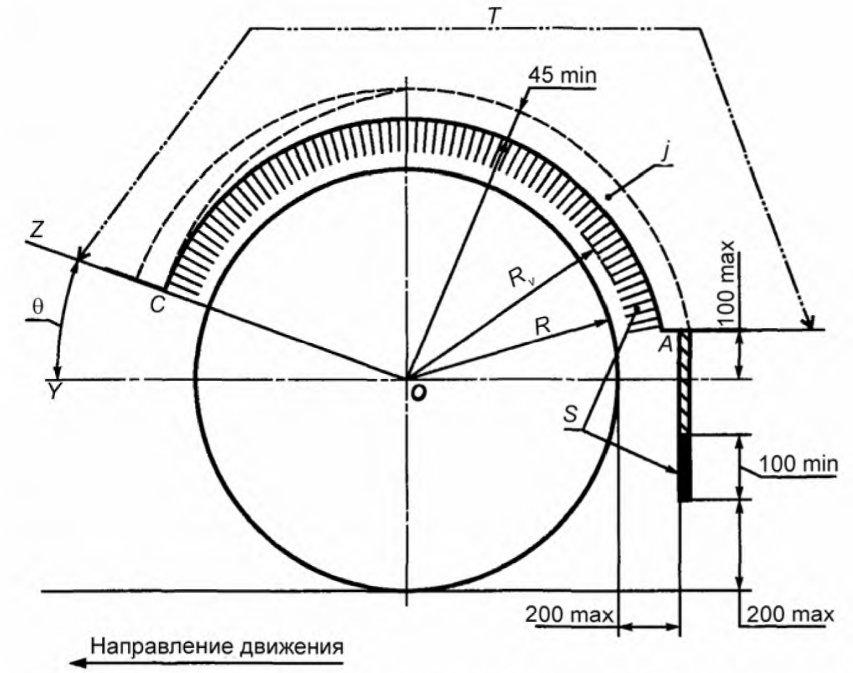
4.4.2.5 В наружных боковинах или между наружными боковинами и водогрязезащитными кожухами не допускаются зазоры, через которые может происходить разбрызгивание.

4.4.3 Брызговик

4.4.3.1 Брызговик должен соответствовать:

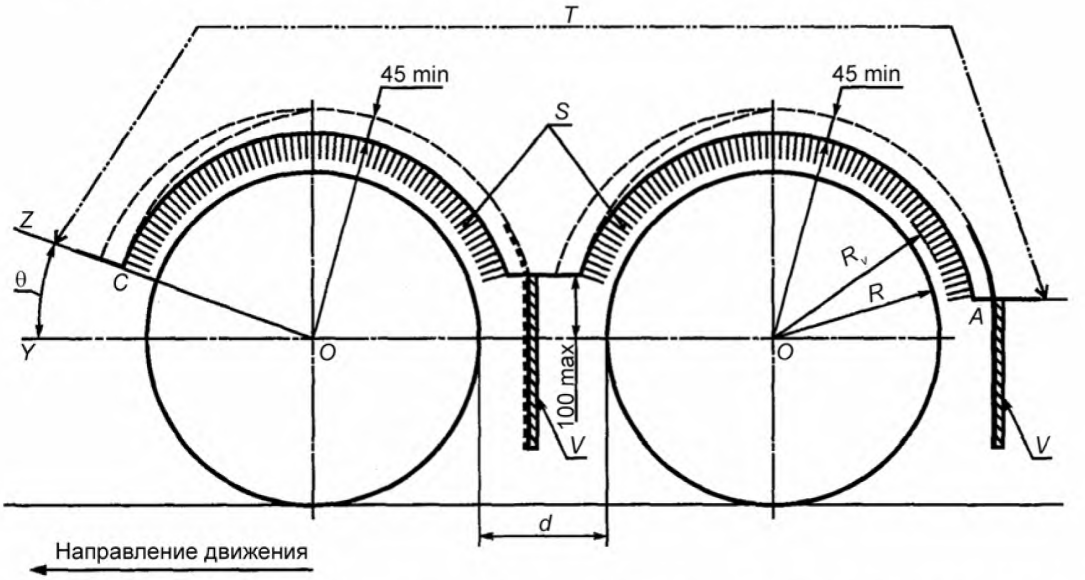
а) требованиям 4.2.3 [рисунок 2, б)] или

б) требованиям 4.2.3.1, 4.2.3.2, 4.2.3.5, 4.2.3.8 и 4.4.3.2 [рисунок 5, а)].



j – наружная боковина; θ – угол между горизонтальной плоскостью O-Y и плоскостью, проходящей через ось колеса O-Z; *S* – сепаратор «воздух – вода»; *T* – контур водогрязезащитного кожуха; *R* – радиус шины, установленной на ТС; R_v – расстояние по радиусу от оси колеса до наиболее удаленной точки внутренней кромки наружной боковины

а) одиночные оси и оси многоосных ТС при расстоянии *d* между шинами 300 мм и более



d ≤ 300 мм – расстояние между шинами, установленными на смежные оси. При *d* ≥ 250 мм между шинами должен быть установлен брызговик; θ – угол между горизонтальной плоскостью O-Y и плоскостью, проходящей через ось колеса O-Z; *S* – сепаратор «воздух – вода»; *V* – брызговик; *T* – контур водогрязезащитного кожуха; *R* – радиус шины, установленной на ТС; R_v – расстояние по радиусу от оси колеса до наиболее удаленной точки внутренней кромки наружной боковины

б) оси многоосных ТС при расстоянии *d* между шинами менее 300 мм

Рисунок 5 – Схема системы защиты от разбрызгивания с сепаратором «воздух – вода»

4.4.3.2 Сепаратор «воздух – вода» устанавливают на нижней кромке брызговиков, соответствующих 4.4.3.1, перечисление б), при этом ширина сепаратора должна быть не менее ширины брызговика.

4.4.3.3 Нижний край сепаратора «воздух – вода» должен находиться на расстоянии не более 200 мм от опорной поверхности шины.

4.4.3.4 Сепаратор «воздух – вода» должен быть высотой не менее 100 мм.

4.4.3.5 За исключением нижней части, которая включает сепаратор «воздух – вода», брызговик, соответствующий 4.4.3.1, перечисление б), не должен отклоняться более чем на 100 мм в направлении, противоположном направлению движения, под действием усилия 3 Н на каждые 100 мм ширины брызговика, приложенного к точке, расположенной на расстоянии 50 мм от нижнего края брызговика.

4.4.3.6 Брызговик должен находиться на расстоянии не более 200 мм, измеренном по горизонтали, от заднего края шины.

5 Методы испытаний

5.1 Метод испытаний энергопоглощающего устройства

5.1.1 Цель испытаний – количественное определение способности энергопоглощающего устройства удерживать направленную на него воду при испытаниях на специальной установке. При этом воспроизводят условия в отношении объема и скорости воды, выбрасываемой протектором шины в направлении энергопоглощающего устройства, установленного на ТС.

5.1.2 Испытательное оборудование

Схема испытательной установки приведена на рисунке 6. Установка должна быть защищена от воздействия ветра и обеспечивать расход жидкости через распылитель, равный (0,675 ± 0,01) дм^3/с.

5.1.3 Условия проведения испытаний

5.1.3.1 Атмосферное давление и влажность воздуха не регламентируются.

Рекомендуемая температура окружающей среды (21 ± 3) °С.

5.1.3.2 Для испытаний должны быть представлены: образец энергопоглощающего устройства шириной 500_{-5} мм и длиной 750 мм; его техническое описание; чертежи, обеспечивающие возможность идентификации энергопоглощающего устройства.

5.1.4 Порядок проведения испытаний

5.1.4.1 Образец энергопоглощающего устройства закрепляют на раме испытательной установки и устанавливают вертикально. При этом образец располагают в пределах коллектора для сбора воды таким образом, чтобы не было препятствий, которые могли бы изменить направление воды как до, так и после контакта с образцом.

5.1.4.2 На объект испытаний направляют воду объемом не менее 90 дм^3.

5.1.4.3 После окончания стекания воды в коллектор измеряют объем воды, прошедший через распылитель и собранный в коллектор для воды.

5.1.4.4 Испытание повторяют пять раз.

5.1.5 Обработка и анализ результатов испытаний

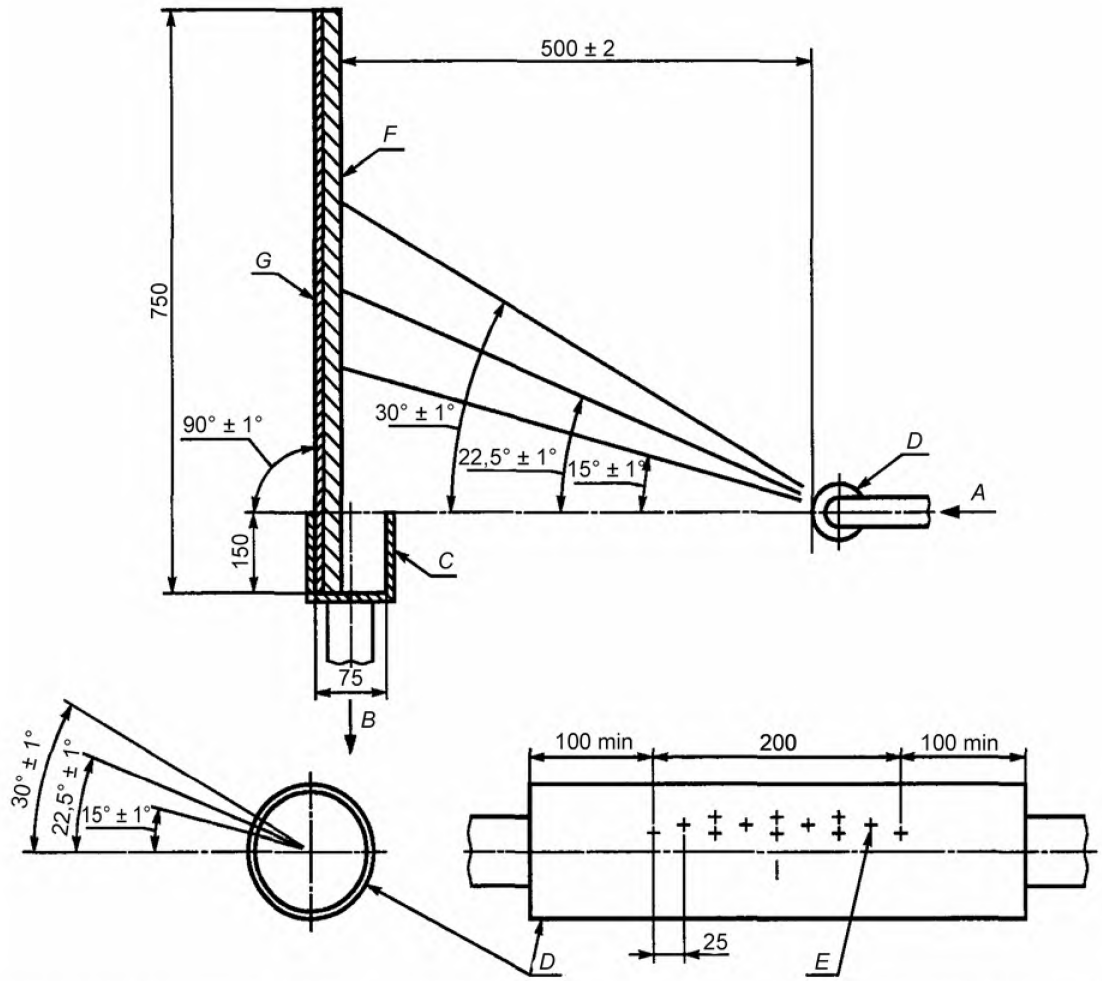
5.1.5.1 Для каждого испытания вычисляют отношение между количеством собранной и распыленной воды, выраженное в процентах.

5.1.5.2 Вычисляют среднее значение отношений по результатам пяти испытаний, выраженное в процентах. Среднее значение содержания собранной воды должно составлять не менее 70 % (4.1.9).

5.1.5.3 Если наибольшее и наименьшее значения содержания задержанной воды, выраженные в процентах, полученные в серии из пяти испытаний, отличаются от среднего значения более чем на 5 %, испытание считают недействительным и проводят новую серию испытаний.

Если при повторном испытании наибольшее и наименьшее значения содержания задержанной воды, выраженные в процентах, отличаются от среднего значения более чем на 5 % и (или) среднее значение не удовлетворяет требованиям 4.1.9, то энергопоглощающее устройство считают не соответствующим требованиям настоящего стандарта.

5.1.5.4 В тех случаях, когда вертикальное положение энергопоглощающего устройства влияет на полученные результаты, испытания повторяют для положений устройства, дающих наибольшее или наименьшее значение содержания собранной воды. При этом должны быть соблюдены требования 4.1.9 и 5.1.5.3.



A – подача воды от насоса; *B* – слив; *C* – коллектор для сбора воды с внутренними размерами: длина 500^{+5} мм, ширина 75^{+2} мм; *D* – тонкостенная труба наружным диаметром 54 мм;
E – двенадцать отверстий диаметром $1{,}68^{+0{,}025}$ мм, просверленных радиально без заусенцев и фасок;
F – образец шириной 500_{-5} мм, подлежащий испытанию; *G* – жесткая пластина

Рисунок 6 – Схема установки для испытания энергопоглощающего устройства

5.2 Метод испытаний сепаратора «воздух – вода»

5.2.1 Цель испытаний – количественное определение способности сепаратора «воздух – вода» удерживать направленную на него воду при испытаниях на специальной установке. При этом воспроизводят условия в отношении объема и скорости воды, выбрасываемой протектором шины в направлении сепаратора «воздух – вода», установленного на ТС.

5.2.2 Испытательное оборудование

Схема установки для испытания приведена на рисунке 7. Установка должна быть защищена от воздействия ветра.

Пульверизатор установки должен соответствовать следующим требованиям:

– подводимое давление – $0{,}5^{+0{,}05}$ МПа;
– расход воды – 1 $дм^3$ за 60^{+5} с;
– диаметр сопла – 5 мм;
– пятно распыления – диаметр 50 мм при расстоянии до объекта испытаний 200 мм.

5.2.3 Условия проведения испытаний

5.2.3.1 Атмосферное давление и влажность воздуха не регламентируются.

Рекомендуемая температура окружающей среды – (21 ± 3) °С.

5.2.3.2 Для испытаний должны быть представлены: образец сепаратора «воздух – вода» шириной 100 мм и длиной 305 мм; техническое описание устройства защиты от разбрызгивания; чертежи, обеспечивающие возможность идентификации сепаратора «воздух – вода».

5.2.4 Порядок проведения испытаний

5.2.4.1 Образец сепаратора «воздух – вода» закрепляют на испытательной установке вертикально. Образец располагают в пределах коллектора для сбора воды. Наличие зазоров в месте крепления образца не допускается.

5.2.4.2 В резервуар пульверизатора заливают 1 $дм^3$ воды.

5.2.4.3 На объект испытаний направляют струю из пульверизатора (рисунок 7) и отмечают время истечения всей жидкости.

5.2.4.4 Воде дают стечь с объекта испытаний в течение 60 с.

5.2.4.5 Измеряют объем воды, собранный в коллектор для сбора воды.

5.2.4.6 Испытание повторяют пять раз. Перед каждым испытанием резервуар пульверизатора и коллектор должны быть сухими.

5.2.5 Обработка и анализ результатов испытаний

5.2.5.1 Для каждого испытания вычисляют отношение между количеством собранной и распыленной воды, выраженное в процентах.

5.2.5.2 Вычисляют среднее значение содержания собранной воды по результатам пяти испытаний, выраженное в процентах. Среднее значение содержания собранной воды должно быть не менее 85 % (4.1.9).

5.2.5.3 Если наибольшее и наименьшее значения содержания задержанной воды, выраженные в процентах, полученные в серии из пяти испытаний, отличаются от среднего значения более чем на 5 %, то испытание считают недействительным и проводят новую серию испытаний.

Если при повторном испытании наибольшее и наименьшее значения содержания задержанной воды, выраженные в процентах, отличаются от среднего значения более чем на 5 % и (или) среднее значение не удовлетворяет требованиям 4.1.9, то сепаратор «воздух – вода» считают не соответствующим требованиям настоящего стандарта.

5.2.5.4 В тех случаях, когда вертикальное положение сепаратора «воздух – вода» влияет на полученные результаты, испытания повторяют для положений сепаратора «воздух – вода», дающих наибольшее или наименьшее значение содержания собранной воды. При этом должны быть соблюдены требования 4.1.9 и 5.2.5.3.

5.3 Определение геометрических параметров элементов системы защиты от разбрызгивания

5.3.1 Цель испытаний – определение соответствия линейных и угловых размеров элементов системы защиты от разбрызгивания значениям, установленным в разделе 4.

5.3.2 Условия проведения испытаний

5.3.2.1 Для испытаний должны быть представлены: объект испытаний – ТС; техническое описание ТС в отношении установленной на нем системы защиты от разбрызгивания.

5.3.2.2 ТС в ненагруженном состоянии устанавливают на опорной поверхности в положении для прямолинейного движения. Полуприцеп при проведении испытаний должен быть отцеплен. Плоскость его платформы устанавливают в горизонтальное положение.

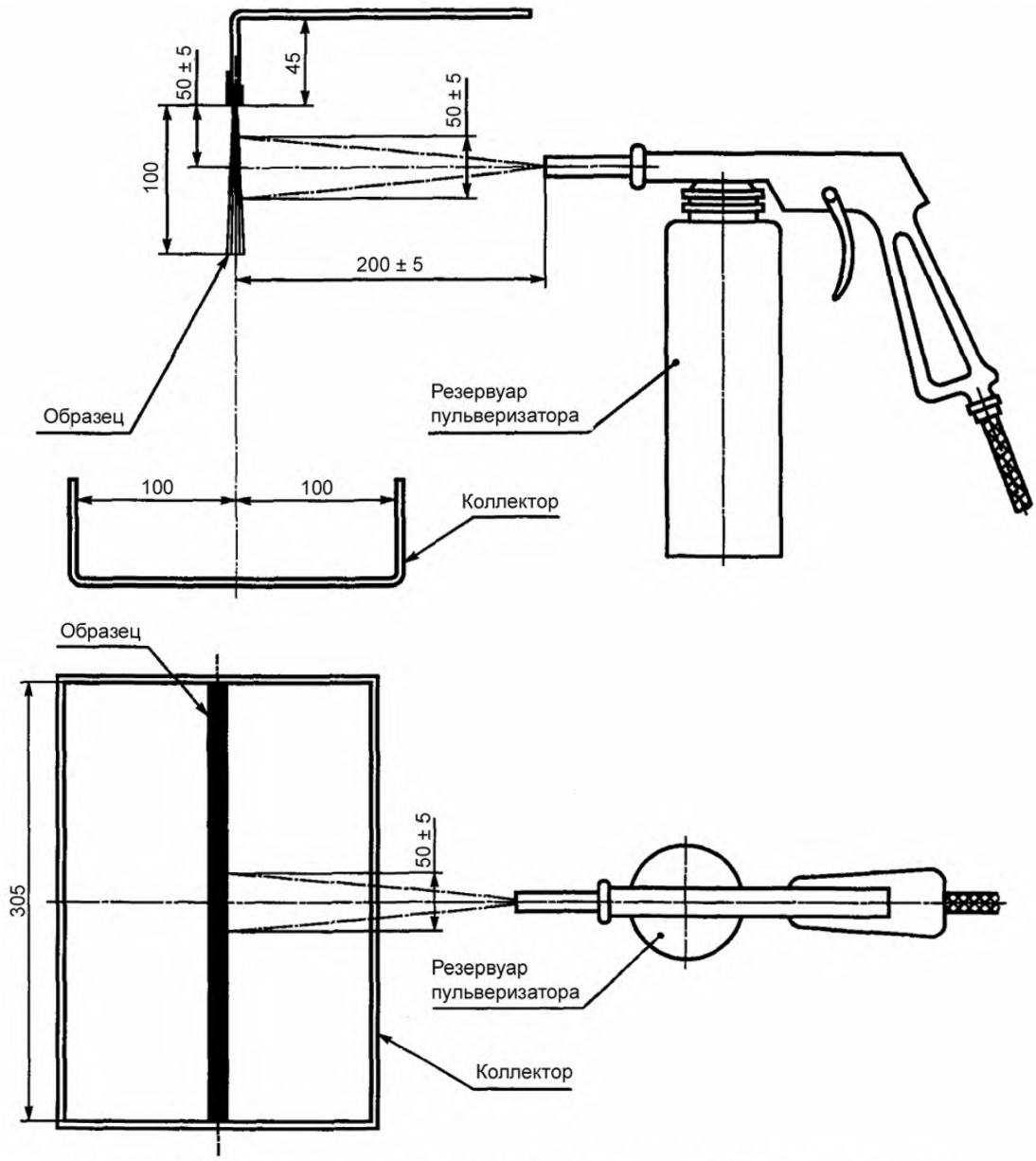


Рисунок 7 – Схема системы защиты от разбрызгивания с сепаратором «воздух – вода»

5.3.2.3 Давление воздуха в шинах должно соответствовать значениям, указанным в руководстве по эксплуатации ТС.

5.3.2.4 Погрешность измерений линейных размеров не должна превышать ±1,0 мм, угловых размеров – ±1,0°.

5.3.2.5 Средства измерений должны быть исправны и поверены в установленные для них сроки.

5.4 Оформление результатов испытаний

Результаты испытаний оформляют протоколом.

Ответственный за выпуск *В. Л. Гуревич*

Сдано в набор 15.01.2010. Подписано в печать 12.03.2010. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 1,86 Уч.- изд. л. 0,99 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
ЛИ № 02330/0552634 от 17.11.2009.
ул. Мележа, 3, комн. 406, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru