ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70130— 2022

ВАГОНЫ ПАССАЖИРСКИЕ ЛОКОМОТИВНОЙ ТЯГИ

Требования гигиенической и экологической безопасности

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт гигиены транспорта Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ВНИИЖГ)»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 045 «Железнодорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 мая 2022 г. № 411-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 Настоящий стандарт может быть применен на добровольной основе для соблюдения требований Технического регламента Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава»

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Гигиенические требования к конструкции, планировке и оборудованию пассажирских вагонов 3
5 Гигиенические требования для оценки уровней воздействия шума и инфразвука в вагоне 3
6 Гигиенические требования к уровням вибрации в вагоне 4
7 Гигиенические требования к параметрам микроклимата пассажирских вагонов 4
8 Гигиенические требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха 5
9 Гигиенические требования к системе питьевого водоснабжения 5
10 Гигиенические требования к установкам обеззараживания воздуха и воды системы водоснабжения 5
11 Гигиенические требования к искусственному освещению 6
12 Гигиенические требования к детским игровым зонам 6
13 Гигиенические требования к материалам для создания индивидуального пространства пассажиров в вагоне 7
14 Требования гигиенической безопасности к душевому модулю (санитарно-гигиеническому блоку) и помывочному отделению 7
15 Требования гигиенической безопасности к туалетным помещениям 7
16 Гигиенические требования к информационному техническому оборудованию, установленному в пассажирских вагонах 8
17 Общие требования к вагонам в области охраны окружающей среды 8
Библиография 11

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВАГОНЫ ПАССАЖИРСКИЕ ЛОКОМОТИВНОЙ ТЯГИ

Требования гигиенической и экологической безопасности

Passenger cars on locomotive traction. Hygiene and environmental safety requirements

Дата введения — 2022—07—15

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые, изготавливаемые, модернизируемые, одно- и двухэтажные пассажирские вагоны локомотивной тяги (далее — пассажирские вагоны), выпускаемые в обращение для использования на железнодорожных путях общего и необщего пользования шириной колеи 1520 мм со скоростями движения до 200 км/ч включительно, вагоны габарита RIC (РИЦ), следующие со сменой колеи 1435/1520 мм, и устанавливает к ним гигиенические и экологические требования.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующий стандарт:
ГОСТ 34681—2020 Вагоны пассажирские локомотивной тяги. Общие технические требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии с сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **гигиеническая безопасность вагона:** Состояние вагона, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни и здоровью пассажиров и работников поездной бригады.

3.2 **экологическая безопасность вагона:** Состояние вагона, при котором достигается ограничение или исключение вредного воздействия вагона на окружающую среду.

3.3 **водосберегающее санитарно-техническое устройство:** Оборудование, функционально обеспечивающее сокращение расхода воды в системе водоснабжения за счет ограничения потока и (или) времени подачи (порционной подачи).

3.4 **детская игровая зона:** Выделенное пространство вагона, оборудованное для пребывания детей.

Издание официальное

3.5 **кондиционирование воздуха:** Создание и автоматическое поддержание (или регулирование) в закрытых помещениях всех или отдельных параметров микроклимата (температуры, относительной влажности, чистоты, скорости движения воздуха) на определенном уровне.

3.6 **купе для проводника:** Помещение вагона для отдыха проводника, оборудованное не менее чем одной спальной полкой.

3.7

купе служебное: Часть пассажирского вагона, предназначенная для работников поездной бригады и обслуживающего персонала, ограниченная по ширине поперечными перегородками, по длине: с одной стороны боковиной вагона и с другой стороны продольной перегородкой с дверью, в которой расположены органы управления оборудованием вагона или группы вагонов и не допускается нахождение пассажиров.

[ГОСТ 33885—2016, пункт 3.25]

3.8 **душевой модуль (санитарно-гигиенический блок):** Помещение вагона, в котором располагаются умывальник, унитаз и душевая кабина или помывочное отделение.

3.9

пассажирские вагоны: Вагоны, предназначенные для перевозки пассажиров, багажа и почтовых отправлений, специальные вагоны пассажирского типа.

[ГОСТ 34681—2020, пункт 3.11]

3.10 **помывочное отделение:** Помещение вагона, оборудованное душевой кабиной или поддоном с лейкой и местом для переодевания.

3.11

озоноразрушающее вещество; ОРВ: Химическое вещество (смесь веществ), включенное в перечень веществ, разрушающих озоновый слой, потребление и обращение которых подлежит государственному регулированию, и утверждаемый национальным органом исполнительной власти (правительством) государства — члена СНГ в соответствии с международными договорами в области охраны озонового слоя атмосферы.

[ГОСТ 32968—2014, пункт 3.14]

3.12 **рециркуляция воздуха:** Полный или частичный возврат в помещение воздуха, удаляемого вытяжной вентиляцией.

3.13 «**серые» сточные воды:** Сточные воды, образующиеся после мытья, стирки и других технологических процессов.

3.14

специальные вагоны (пассажирского типа): Вагоны, обеспечивающие предоставление комплекса дополнительных услуг пассажирам и обслуживаемому персоналу: штабной, вагон с кафе-буфетом, ресторан, багажный, почтовый, багажно-почтовый, служебный, санитарный, испытательные и измерительные лаборатории, электростанция, повышенной комфортности, салон, туристический, с трансформируемыми купе, гараж, для организации обслуживания населения (магазин, клуб, поликлиника, храм и др.), а также для перевозки спецконтингента.

[ГОСТ 34681—2020, пункт 3.16]

3.15 **двухвагонный сцеп:** Компоновка функциональных зон вагонов, в которых проводник управляет оборудованием сцепа и контролирует его работу из купе служебного, расположенного в одном из вагонов.

3.16 **теплый период года:** Период года, характеризуемый среднесуточной температурой наружного воздуха выше 10 °С.

3.17 **гигиенические требования к вагонам:** Требования, установленные в законодательных и нормативных документах, которые направлены на обеспечение сохранения здоровья пассажиров и поездной бригады.

3.18 **экологические требования к вагонам:** Требования, установленные в законодательных и нормативных документах, которые направлены на обеспечение охраны окружающей среды.

3.19 **воздушный фильтр:** Устройство для очистки воздуха, подаваемого в помещения вагона системами вентиляции и кондиционирования, от пыли.

3.20 **озонобезопасные фреоны:** Хладагенты, которые обладают нулевым озоноразрушающим потенциалом (хладоны R-134A, R-125, R-143a, R-132, R-23, R-152A, R-227EA, R-218, R-318C, R-134A, R-407C) и могут обеспечить создание негорючих (либо с пониженной горючестью) композиций.

3.21 **холодный период года:** Период года, характеризуемый среднесуточной температурой наружного воздуха, равной 10 °С и ниже.

3.22 **экологически чистый туалетный комплекс;** ЭЧТК: Туалетная система вагона, обеспечивающая сбор продуктов жизнедеятельности человека из унитазов в накопительный бак, их безопасную транспортировку, откачку и (или) утилизацию.

4 Гигиенические требования к конструкции, планировке и оборудованию пассажирских вагонов

4.1 Конструкция вагона должна предусматривать наличие пассажирских помещений (салоны, купе, отсеки), служебного купе, купе для проводника, туалетного(ых) помещения(й), коридоров (проходов), тамбура(ов), при необходимости, модуля душевого (блока санитарно-гигиенического), помывочного отделения, бытового отсека (для размещения стиральной машины, гладильной доски), котельного отделения и переходных площадок.

Состав помещений специальных вагонов определяется функциональным назначением вагона.

В двухвагонных сцепах отдельные указанные помещения могут отсутствовать в одном из вагонов, при этом обязательно их наличие во втором вагоне сцепа.

4.2 В спальных вагонах должно предусматриваться не более чем двухъярусное расположение спальных полок. Трехъярусное размещение спальных полок допускается в вагонах габарита RIC (РИЦ), предназначенных для эксплуатации в международном сообщении, а также в вагонах для перевозки спецконтингента.

4.3 Эргономические параметры и размеры помещений спальных вагонов и вагонов с местами для сидения, включая двухэтажные и вагоны габарита RIC (РИЦ), вагонов-ресторанов и вагонов с кафе-буфетом, должны соответствовать требованиям ГОСТ 34681—2020 (раздел 4, приложение В).

4.4 Эргономические параметры специальных вагонов пассажирского типа, за исключением вагонов, перечисленных в 4.3, должны соответствовать конструкторской и нормативно-технической документации на вагон.

4.5 Покрытие пола в помещениях с повышенной влажностью должно иметь противоскользящее исполнение.

4.6 При необходимости в модулях душевых (санитарно-гигиенических блоках), туалетных помещениях и помывочных отделениях возможна установка теплых полов.

4.7 При проектировании пассажирских вагонов со спальными местами, в которых предусмотрена ниша для багажа над коридором, вертикальный уступ ниши должен быть глубиной не менее 12 мм, исключающий падение ручной клади.

4.8 Багажные полки, устанавливаемые в вагонах с местами для сидения салонного типа, должны иметь бортики или уклон от 6° до 15°, препятствующие падению багажа, вертикальные поперечные перегородки высотой не менее 35 мм.

4.9 Применяемые во внутреннем оборудовании пассажирских вагонов технические приборы, устройства, покрытия и материалы не должны оказывать вредного (вызывающего заболевания) воздействия на пассажиров и работников поездных бригад и должны иметь документы, подтверждающие их безопасность в соответствии с [1].

5 Гигиенические требования для оценки уровней воздействия шума и инфразвука в вагоне

5.1 Уровни звукового давления в октавных/третьоктавных полосах частот (дБ), уровни звука и эквивалентные уровни звука (дБ*А*), инфразвука (дБЛин) в пассажирских помещениях вагонов различных типов и классов, служебных помещениях для проводников, расположенных над тележками; соседних помещениях, расположенных рядом с туалетными помещениями, оборудованными ЭЧТК, салонах вагона с креслами для сидения, обеденном зале, кухне вагона-ресторана, тамбурах, межвагонных пере-

ходах, рабочих зонах служебных помещений специальных вагонов не должны превышать предельно допустимых уровней, установленных требованиями ГОСТ 34681—2020 (пункт 4.2.10).

5.2 Максимальные уровни звука в специальных вагонах на рабочих местах при выполнении всех видов работ должны соответствовать [2] (раздел V, пункты 34, 35).

5.3 В специальных вагонах на рабочих местах уровень звука, воздействующий на работающего за рабочую смену, должен быть измерен или рассчитан относительно восьмичасовой рабочей смены.

5.4 Уровни звука в коридорах и камерах в вагоне для перевозки спецконтингента не должны превышать 70 дБ*А*, в купе начальника караула и купе караула — 60 дБ*А*, в служебном купе и купе для проводников — 65 дБ*А*.

5.5 Уровни звука в помещениях вагона-электростанции и вагона-насосной станции, в которых размещено техническое оборудование, не должны превышать 85 дБ*А* при условии расположения зоны отдыха работников в другом вагоне, наличия средств индивидуальной защиты органа слуха, применения защиты временем и других мероприятий, направленных на минимизацию воздействия повышенных уровней звука на человека.

5.6 Максимальные уровни звука с частотной коррекцией *А* при трансляции оповещений пассажирам через динамики, установленные в потолках вагонов, не должны превышать 80 дБ*А*.

5.7 На стоянке эквивалентный уровень звука при срабатывании звуковой сигнализации прислонно-сдвижных входных дверей, измеренный снаружи вагона, на расстоянии 1,0 м от двери и на высоте 2,0 м от верха головки рельса, должен быть не менее 65 дБ*А*, максимальный уровень звука не должен быть более 82 дБ*А*.

5.8 На стоянке в пассажирских помещениях вагона при работе дизель-генераторной установки максимальный уровень звука не должен превышать 60 дБ*А*.

6 Гигиенические требования к уровням вибрации в вагоне

При движении вагона в составе поезда средние квадратические значения виброускорений не должны превышать предельных значений, установленных требованиями ГОСТ 34681—2020 (таблица Б.1, приложение Б).

7 Гигиенические требования к параметрам микроклимата пассажирских вагонов

7.1 В вагонах спальных и с местами для сидения, включая двухэтажные, вагоны габарита RIC (РИЦ), вагонах-ресторанах, вагонах с кафе-буфетом, служебных помещениях вагона-тренажера, вагонах для перевозки спецконтингента, значения параметров микроклимата должны соответствовать ГОСТ 34681—2020 (таблица Е.1, приложение Е).

7.2 В специальных вагонах (пассажирского типа), кроме перечисленных в 7.1, параметры микроклимата в холодный и теплый периоды года, с учетом тяжести выполняемой работы, должны соответствовать [2] (раздел V, таблицы 5.1, 5.2).

7.3 Параметры микроклимата в вагонах-поликлиниках должны соответствовать приложению 3 [3].

7.4 Параметры микроклимата в отдельных помещениях вагона-тренажера должны соответствовать нормативным значениям, представленным в таблице 1.

Таблица 1 — Параметры микроклимата в отдельных помещениях вагона-тренажера

Наименование помещения	Значение параметра
Температура воздуха, °С:	
Спортзал	16—20
Массажная	Не менее 22
Перепад температуры воздуха по высоте, °С, не более:	
Спортзал, массажная	2

8 Гигиенические требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха

8.1 Пассажирские вагоны должны оборудоваться системой механической приточной и естественной вытяжной вентиляции.

8.2 Нормативные значения количества наружного воздуха, подаваемого на одного человека при расчетной населенности вагона, должны соответствовать ГОСТ 34681—2020 (пункт 4.2.9.4).

Количество наружного воздуха на одного человека, занимающегося в спортивном зале вагона-тренажера, должно составлять не менее 80 $м^3$/ч.

8.3 Рециркулируемый воздух в вагонах, оснащенных системой вентиляции и кондиционирования с рециркуляцией, в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия пассажиров и поездной бригады должен подвергаться обеззараживанию.

8.4 Конструкция систем вентиляции и кондиционирования воздуха должна обеспечивать возможность проведения плановой очистки и дезинфекции воздуховодов эксплуатирующими подвижной состав организациями.

8.5 Подаваемый в вагоны наружный воздух и очищенный с помощью фильтров воздушных должен соответствовать [2].

8.6 При наличии оборудования для обеспечения индивидуальной регулировки температуры воздуха в купе должен быть установлен регулятор с визуальным отображением установленной температуры воздуха.

9 Гигиенические требования к системе питьевого водоснабжения

9.1 Материалы, из которых изготовлена конструкция системы питьевого водоснабжения вагона и оборудование, используемое для водоочистки и водоподготовки, в процессе его эксплуатации не должны ухудшать качество исходной (заправляемой) воды по санитарно-микробиологическим и санитарно-химическим показателям: ухудшать органолептические свойства воды, приводить к поступлению в воду соединений в концентрациях, превышающих гигиенические нормативы, способствовать биообрастанию деталей конструкции и развитию микрофлоры в воде, образовывать соединения и (или) продукты трансформации в концентрациях, превышающих гигиенические нормативы.

9.2 Критерии оценки безопасности конструкционных материалов и внутренних покрытий, используемых в системах питьевого водоснабжения, при исследовании водных вытяжек, полученных из исследуемых материалов:

а) органолептические показатели:

1) запах — не более 2 баллов,

2) цветность — не более 20°,

3) мутность — не более 2,6 единицы мутности по формазину или 1,5 мг/л единицы мутности по коалину,

4) отсутствие осадка;

б) физико-химические показатели:

1) водородный показатель (pH) — в пределах от 6 до 9,

2) жесткость общая — не более 7,0 мг-экв/л,

3) общая минерализация (сухой остаток) — не более 1000 мг/л,

4) перманганатная окисляемость — не более 5,0 мг/л;

в) концентрация соединений 1-го и 2-го классов опасности в водной вытяжке не должна превышать $^1/_2$ их предельно допустимой концентрации (ПДК) в воде, соединений 3-го и 4-го классов опасности — ПДК в воде согласно таблице 3.13 [2].

9.3 Объем резервуаров системы питьевого водоснабжения вагонов должен обеспечить подачу холодной и горячей питьевой воды на каждое пассажирское место в соответствии с пунктом 4.4.23 [4].

10 Гигиенические требования к установкам обеззараживания воздуха и воды системы водоснабжения

10.1 Установки обеззараживания воздуха

10.1.1 В качестве источника обеззараживания воздуха рекомендуется применение безозоновых газоразрядных ламп низкого давления, содержащих ртуть в связанном состоянии, или светодиодов,

обеспечивающих инактивацию микроорганизмов ультрафиолетовым излучением длиной волн от 250 до 280 нм. Использование ламп, содержащих ртуть в жидком (несвязанном) состоянии не допускается.

10.1.2 Среднесуточная концентрация озона в обеззараженном воздухе не должна превышать 0,03 мг/м^3.

10.2 Установки обеззараживания воды

10.2.1 В качестве источника обеззараживания воды рекомендуется применение безозоновых газоразрядных ламп низкого давления, содержащих ртуть в связанном состоянии, или светодиодов, обеспечивающих инактивацию микроорганизмов ультрафиолетовым излучением длиной волн от 250 до 280 нм. Использование ламп, содержащих ртуть в жидком (несвязанном) состоянии, не допускается. О наличии в составе установки обеззараживания воды источника ультрафиолетового излучения должна информировать предупреждающая надпись на корпусе прибора, предостерегающая о возможной опасности.

10.2.2 Биологическую безопасность питьевой воды на выходе из крана оценивают по таблице 2.

Таблица 2 — Микробиологические показатели питьевой воды

Показатель	Единица измерения	Норматив
Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствие
Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл*	Отсутствие
Общее микробное число	Число образующих колонии бактерий в 1 мл	Не более 50
Споры сульфитредуцирующих клостридий	Число спор в 20 мл	Отсутствие
* При определении проводится трехкратное исследование по 100 мл отобранной пробы воды.		

11 Гигиенические требования к искусственному освещению

11.1 Каждый вагон должен быть оснащен электрическим осветительным оборудованием по ГОСТ 34681.

11.2 Пассажирские помещения (салон или купе) должны иметь систему общего освещения, предусматривающую возможность уменьшения интенсивности освещения в ночное время.

11.3 В душевом модуле запрещается установка светильников с металлогалогенными лампами.

11.4 В пассажирских помещениях (салонах, купе, отсеках), служебном купе, купе для проводника запрещается использовать светильники с открытыми светодиодами.

11.5 Осветительная арматура должна иметь в своем составе эффективные рассеиватели, снижающие габаритную яркость до 5000 кд/м^2.

11.6 При работе люминесцентных ламп интенсивность ультрафиолетового излучения в диапазоне волн 280—400 нм не должна превышать 0,03 Вт/м^2.

11.7 Параметры искусственного рабочего освещения вагонов должны соответствовать требованиям ГОСТ 34681—2020 (таблица Г.1, приложение Г).

11.8 Параметры искусственного рабочего освещения вагонов, не вошедших в 11.7, должны соответствовать требованиям таблиц 33 и 48 [4].

12 Гигиенические требования к детским игровым зонам

12.1 Детские игровые зоны в пассажирских вагонах должны иметь площадь не менее 9 м^2.

12.2 На поверхности игрового оборудования уровни искусственного освещения на высоте 0,5 м от пола в горизонтальной плоскости должны быть не менее 200 лк.

12.3 Материалы отделки и элементы мебели детской игровой зоны должны выдерживать обработку влажным способом с применением моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных для соответствующего применения в соответствии с требованиями [1] (глава II, раздел 20).

12.4 Оконные блоки должны быть оборудованы светозащитными приспособлениями.

12.5 В детских игровых зонах запрещено использование нагревателей с инфракрасным излучением.

12.6 В детской игровой зоне температура поверхности ограждений отопительных приборов не должна превышать 45 °С.

12.7 Через детскую игровую зону не должны пролегать пути перемещения пассажиров и персонала.

13 Гигиенические требования к материалам для создания индивидуального пространства пассажиров в вагоне

13.1 В пассажирском салоне спального вагона открытого типа (плацкартного) рекомендуется отделять спальные места от прохода вдоль вагона перегородкой в виде индивидуальной шторы.

13.2 Материалы для изготовления индивидуальных штор должны обеспечивать отсутствие размножения микрофлоры и воздухопроницаемость. Уровень напряженности электростатического поля на поверхности индивидуальной шторы не должен превышать 15 кВ/м.

14 Требования гигиенической безопасности к душевому модулю (санитарно-гигиеническому блоку) и помывочному отделению

14.1 С целью обеспечения гигиенических условий для пассажиров и работников поездной бригады в пути следования в вагоне рекомендуется устанавливать душевой модуль (санитарно-гигиенический блок) или помывочное отделение.

14.2 Площадь помывочного отделения должна составлять не менее 0,9 м^2. Высота от пола до потолка помывочного отделения должна составлять не менее 2100 мм.

14.3 Место для переодевания должно быть оснащено сиденьем, крючками для размещения одежды (не менее трех), полкой для вещей, установленной вверху над сиденьем, поручнями для взрослых и детей, зеркалом, емкостью для накопления отходов с одноразовым мусорным пакетом, кнопкой вызова проводника.

14.4 Душевую кабину рекомендуется оборудовать системой обеззараживания поверхностей, которая должна включаться и работать в отсутствии пассажиров.

14.5 Температура воздуха в холодный период года в помывочном отделении (место для переодевания) должна поддерживаться в диапазоне от 25 °С до 28 °С.

14.6 Управление системой вентиляции в помывочном отделении должно быть автономным в части включения/выключения и регулирования непосредственно в помывочном отделении.

14.7 Уровни искусственной освещенности в душевом модуле и помывочном отделении на полу должны быть не менее 50 лк.

14.8 Поверхности внутреннего объема душевого модуля не должны иметь острых кромок, кронштейнов или деталей крепления с выступающими краями.

14.9 Помывочное отделение должно быть оборудовано поручнями для исключения падения пассажиров при движении вагона. Количество и размещение поручней должно соответствовать требованиям технического задания на данный подвижной состав.

14.10 Наружные поверхности поручней должны иметь контрастную окраску (или быть выполнены из полированного металла), желательно, чтобы они были покрыты резиной либо пластиками с противоскользящими выступами.

Резина или пластик для поручней должны быть устойчивыми к воздействиям влаги и моюще-дезинфицирующих средств.

14.11 Расстояние между поручнем и стенкой в свету должно составлять не менее 40 мм.

15 Требования гигиенической безопасности к туалетным помещениям

15.1 Внутренние поверхности стен и пола в туалетных помещениях следует изготавливать из материалов, стойких к воздействию химических моющих и дезинфицирующих средств.

15.2 Для обеспечения гигиенической безопасности пассажиров и создания благоприятного режима пользования туалетным помещением вагоны необходимо оборудовать ЭЧТК.

15.3 В туалетных помещениях рекомендуется устанавливать электросушилки для рук, бесконтактные смесители воды и дозаторы для мыла и дезинфицирующих средств.

16 Гигиенические требования к информационному техническому оборудованию, установленному в пассажирских вагонах

16.1 Визуальная информация средств оперативного информирования должна соответствовать следующим требованиям:

- шрифт и символы должны быть контрастными: светлые на темном фоне (рекомендуется оранжевый, желтый или зеленый) либо темные на светлом фоне. Информация об авариях — красного цвета;
- текстовые табло с динамической информацией, при их наличии, должны содержать символ — точку диаметром не менее 5 мм;
- каждый знак на табло должен содержать по высоте не менее восьми символов, а по ширине — не менее пяти символов;
- предоставляемая пассажирам динамическая информация должна быть визуально контрастной (яркость, цвет), не отражающейся и должна изменяться со скоростью от 250 до 300 символов в минуту.

16.2 Допустимые уровни плотности потока мощности электромагнитных полей, создаваемых устройствами внутри вагона, не должны превышать 10 мкВт/см^2.

16.3 Информационная техника, ПЭВМ, видеодисплейные терминалы промышленного и бытового назначения, защитные экраны, телевизионные приемники, должны соответствовать требованиям [1] (глава II, раздел 7).

17 Общие требования к вагонам в области охраны окружающей среды

17.1 В пассажирских вагонах допускается применение оборудования и технологий по сбору «серых» сточных вод для смыва унитазов ЭЧТК. Система должна обеспечивать обеззараживание повторно используемой воды.

17.2 В конструкции вагона рекомендуется предусматривать емкости для раздельного накопления отходов потребления с соответствующей маркировкой. В вагонах дополнительно рекомендуется предусматривать оборудование для прессования и упаковки отходов потребления (в том числе отходов, накопленных раздельно: полиэтилен, тонкий металл и т. д.).

17.3 Экологическую безопасность пассажирских вагонов по показателю уровня внешнего шума оценивают в соответствии с ГОСТ 34681—2020 (пункт 5.2).

17.4 Допустимые значения удельных средневзвешенных выбросов вредных веществ с отработавшими газами дизельного двигателя вагона-электростанции в атмосферный воздух при сжигании топлива не должны превышать: оксида углерода — 1,5 г/(кВт · ч), оксидов азота — 6,0 г/(кВт · ч), углеводородов 0,4 г/(кВт · ч).

17.5 Оборудование туалетов замкнутого типа при эксплуатации, транспортировке и хранении должно обеспечивать требования в области охраны окружающей среды. Опорожнение баков-накопителей необходимо осуществлять на специализированных пунктах технического обслуживания с применением ассенизационных машин и/или систем комплексной очистки. Конструктивное исполнение туалетных систем должно исключать сброс содержимого в окружающую среду при эксплуатации вагона (во время движения, стоянки и обслуживания).

17.6 Сброс содержимого из ЭЧТК следует выполнять в систему канализации.

17.7 Допускается сброс содержимого из ЭЧТК с технологией переработки и обеззараживания фекальных масс на вагоне в окружающую среду с соблюдением требований, указанных в таблице 3.

Таблица 3 — Допустимый сброс вредных веществ из ЭЧТК

Параметр	Единица измерения	Предельно допустимое значение при сбросе в водный объект и системы водоотведения
Обобщенные показатели:		
Водородный показатель (pH)	единиц	6,5—8,5
Общая минерализация, в том числе:	мг/л	Не более 1000
Хлориды	мг/л	Не более 300
Сульфаты	мг/л	Не более 500

Продолжение таблицы 3

Параметр	Единица измерения	Предельно допустимое значение при сбросе в водный объект и системы водоотведения
Взвешенные вещества	мг/л	Не более 0,75
ХПК, химическое потребление кислорода	мгO_2/л	15,0—30,0
БПК5, биохимическое потребление кислорода	мгO_2/л	2,0—4,0
Микробиологические показатели:		
Общие колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	Не более 1000
Колифаги	БОЕ/100 мл	Не более 10 БОЕ
Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	Не более 100
Возбудители кишечных инфекций (патогенные микроорганизмы)	—	Отсутствие
Паразитологические показатели:		
Цисты простейших	Число цист/25 л	Отсутствие
Жизнеспособные яйца гельминтов	Число жизнеспособных яиц/25 л	Отсутствие
Предельно допустимые значения при сбросе в центральные системы водоотведения:		
Взвешенные вещества	мг/дм^3	Не более 300
$БПК_5$	мг/дм^3	Не более 300
ХПК	мг/дм^3	Не более 500
Азот общий	мг/дм^3	Не более 50
Фосфор общий	мг/дм^3	Не более 12
Фосфор общий	мг/дм^3	Не более 12
Нефтепродукты	мг/дм^3	Не более 10
Хлор и хлорамины	мг/дм^3	Не более 5
Соотношение ХПК:$БПК_5$	—	Не более 2,5
Фенолы (сумма)	мг/дм^3	Не более 5
Сульфиды (S-H_2S+S_2-)	мг/дм^3	Не более 1,5
Сульфаты	мг/дм^3	Не более 1000
Хлориды	мг/дм^3	Не более 1000
Алюминий	мг/дм^3	Не более 5
Железо	мг/дм^3	Не более 5
Марганец	мг/дм^3	Не более 1
Медь	мг/дм^3	Не более 1
Цинк	мг/дм^3	Не более 1
Хром общий	мг/дм^3	Не более 0,5
Хром шестивалентный	мг/дм^3	Не более 0,05

Окончание таблицы 3

Параметр	Единица измерения	Предельно допустимое значение при сбросе в водный объект и системы водоотведения
Никель	мг/дм^3	Не более 0,25
Кадмий	мг/дм^3	Не более 0,015
Свинец	мг/дм^3	Не более 0,25
Мышьяк	мг/дм^3	Не более 0,05
Ртуть	мг/дм^3	Не более 0,005
Водородный показатель (pH)	единиц	6—9
Температура	°С	Не более 40
Жиры	мг/дм^3	Не более 50
Летучие органические соединения (ЛОС) (в том числе толуол, бензол, ацетон, метанол, бутанол, пропанол, их изомеры и алкилпроизводные по сумме ЛОС)	мг/дм^3	Не более 20
СПАВ неионогенные	мг/дм^3	Не более 10
СПАВ анионные	мг/дм^3	Не более 10
Полихлорированные бифенилы (сумма ПХБ)	мг/дм^3	Не более 0,001

17.8 Конструкция туалета замкнутого типа не должна способствовать возникновению и распространению посторонних запахов в помещении вагона.

17.9 Конструкция стыковочных узлов систем откачки ЭЧТК при опорожнении бака-сборника не должна допускать протечек. При размещении бака-накопителя выше откачных головок ЭЧТК перед разъемом следует установить отсекающий кран.

17.10 Туалетные помещения и помывочное отделение рекомендуется оборудовать водосберегающими санитарно-техническими устройствами, позволяющими исключить нерациональный расход воды в процессе эксплуатации вагонов.

17.11 Фреоны, применяемые в системах кондиционирования воздуха и холодильном оборудовании, должны быть озонобезопасными.

17.12 Материалы, используемые при изготовлении вагона, при его эксплуатации не должны наносить вред окружающей среде.

17.13 Материалы и вещества (жидкости, горюче-смазочные материалы), применяемые в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта вагона и его составных частей, не должны являться причиной возникновения опасных воздействий на окружающую среду.

17.14 В целях сокращения нагрузки на окружающую среду, образования отходов, содержания в отходах вредных веществ необходимо максимально использовать в конструкции вагона материалы, подлежащие утилизации.

17.15 Конструкция и аэродинамические характеристики вагона должны способствовать минимизации внешнего шумового воздействия, энергопотребления, образования ледовых и снежных масс, в том числе на подвагонном и крышевом оборудовании.

17.16 При открытом размещении оборудования на крыше вагона или подвагонном пространстве следует применять конструктивные решения, направленные на снижение внешнего шума оборудования и шума, создаваемого оборудованием при движении вагона (аэродинамический шум).

Библиография

[1]	Единые санитарные требования	Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (решение Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299)
[2]	Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2)
[3]	Санитарные правила СП 2.1.3678-20	Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. № 44)
[4]	Санитарные правила СП 2.5.3650-20	Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 16 октября 2020 г. № 30)

УДК 625.23:006.354 ОКС 45.060.20

Ключевые слова: пассажирский вагон локомотивной тяги, гигиеническая безопасность, экологическая безопасность

Редактор *З.А. Лиманская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 30.05.2022. Подписано в печать 08.06.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru