МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 33463.7— 2025

СИСТЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ПОДВИЖНОМ СОСТАВЕ

Часть 7

Методы испытаний по определению эргономических показателей

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

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)» (ФГУП ВНИИЖГ Роспотребнадзора)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 524 «Железнодорожный транспорт»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 ноября 2025 г. № 191-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 декабря 2025 г. № 1689-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33463.7—2025 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2026 г. с правом досрочного применения

5 ВЗАМЕН ГОСТ 33463.7—2015

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

В Российской Федерации 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 2
4 Методы испытаний по определению эргономических показателей 3
4.1 Общие положения 3
4.2 Условия проведения испытаний 3
4.3 Требования к средствам измерений 4
4.4 Порядок проведения испытаний 4
5 Оформление результатов испытаний 18
6 Требования безопасности при проведении испытаний 19
Приложение А (обязательное) Основные эргономические показатели 20

Введение

Настоящий стандарт является частью комплекса стандартов из семи частей, устанавливающих методы испытаний по определению значений показателей, характеризующих подвижной состав с точки зрения способности системы жизнеобеспечения создавать и поддерживать в его помещениях необходимые и, в первую очередь, безопасные условия для жизнедеятельности человека (условия, безопасные по параметрам микроклимата, шума, вибрации, электромагнитных излучений, по микробиологическим показателям, санитарно-химическим и эргономическим).

Настоящий стандарт устанавливает методы определения значений эргономических показателей, основу которых составляют геометрические параметры планировки и оборудования помещений железнодорожного подвижного состава, с целью оценки соответствия этих параметров нормативным значениям.

Нормативные значения эргономических показателей определены исходя из антропометрических и биомеханических характеристик, психофизиологических возможностей человека с целью обеспечения безопасных условий для пассажиров, безопасных и рациональных условий труда обслуживающего персонала.

Перечень определяемых показателей сформирован по результатам анализа межгосударственных и национальных стандартов, содержащих требования к локомотивам, моторвагонному подвижному составу, к специальному железнодорожному подвижному составу, и включает приведенные в этих стандартах эргономические показатели.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

СИСТЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ПОДВИЖНОМ СОСТАВЕ

Часть 7

Методы испытаний по определению эргономических показателей

Life support systems on railway rolling stock.
Part 7. Test methods for determination of ergonomic parametrs

Дата введения — 2026—04—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на локомотивы, моторвагонный подвижной состав и специальный железнодорожный подвижной состав и устанавливает методы испытаний по определению эргономических показателей:

- планировки кабины машиниста и служебных помещений, конструкции и компоновки рабочих мест, компоновки приборов и устройств управления, средств отображения информации, опорных устройств, обеспечивающих доступ к рабочим местам и обслуживанию оборудования;
- планировки помещений, предназначенных для пассажиров и работников железнодорожного транспорта (при перевозке последних к месту проведения работ и обратно), а также опорных устройств, обеспечивающих доступ в вагон.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.2.049 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9238 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений

ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 33190 Вагоны пассажирские локомотивной тяги и моторвагонный подвижной состав. Технические требования для перевозки инвалидов и методы контроля

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затра-

Издание официальное

гивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 16504, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **вертикальная плоскость** (в помещении): Плоскость, перпендикулярная плоскости пола помещения.

3.2 **горизонтальная плоскость** (в помещении): Плоскость, параллельная плоскости пола помещения.

3.3 **дистанция наблюдения средств отображения информации:** Расстояние от наиболее глубокой точки переносицы работника (машиниста, помощника машиниста, оператора) до поверхности наблюдаемого объекта, находящегося в соответствующем (оптимальном, ограниченном углом зрения в 30°, или полном, ограниченном углом зрения в 60°) поле зрения.

3.4 **задний край [пульта, подножки (площадки для стоп ног), ниши пульта]:** Край, наиболее удаленный от лобовой стенки кабины машиниста (задний край по отношению к лобовой стенке кабины).

3.5 **моторвагонный подвижной состав;** МВПС: Железнодорожный подвижной состав, включающий моторные и немоторные вагоны, из которых формируются электропоезда, дизель-поезда, автомотрисы, рельсовые автобусы, дизель-электропоезда, электромотрисы, предназначенные для перевозки пассажиров и (или) багажа, почты.

3.6 **передний край (панели пульта, подножки, ниши пульта):** Край, наименее удаленный от лобовой стенки кабины машиниста (передний край по отношению к лобовой стенке кабины).

3.7 **салон:** Отделенная перегородками часть вагона (или весь вагон при исполнении вагона без тамбура) с местами для размещения пассажиров или работников железнодорожного транспорта (при перевозке последних к месту проведения работ и обратно).

Примечание — Поскольку порядок измерения эргономических параметров в салонах МВПС (с местами для размещения пассажиров) и в салонах специального подвижного состава (с местами размещения работников железнодорожного транспорта при их перевозке к месту проведения работ и обратно) совпадает, далее использованы термины применительно только к местам размещения пассажиров. При этом все измерения в салонах специального подвижного состава проводят аналогичным образом. Такое обобщение, примененное в настоящем стандарте, не имеет отношения к нормированию параметров планировки помещений и компоновки оборудования в соответствующих помещениях.

3.8 **специальный подвижной состав (железнодорожный);** СПС: Железнодорожный подвижной состав, предназначенный для обеспечения строительства и функционирования инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Примечание — Специальный подвижной состав может включать в себя: несъемные самоходные подвижные единицы на железнодорожном ходу, в частности: мотовозы, дрезины, специальные автомотрисы, железнодорожно-строительные машины с автономным двигателем и тяговым приводом, а также несамоходные подвижные единицы на железнодорожном ходу, такие как железнодорожно-строительные машины без тягового привода, прицепы и железнодорожный подвижной состав, включаемый в хозяйственные поезда и предназначенный для производства работ по содержанию, обслуживанию и ремонту сооружений и устройств железных дорог; специально оборудованные вагоны пассажирского типа, например: служебно-бытовые вагоны, предназначенные для перевозки и обслуживания бригад машинистов и путевых рабочих, вагоны-лаборатории для проведения измерений, испытаний и контроля (диагностики) железнодорожного пути (вагоны дефектоскопы, путеизмерительные вагоны).

3.9 **тамбур (вагона):** Часть вагона, огороженная перегородками, отделяющая вход в вагон от салона, кабины машиниста, багажного отсека или служебных помещений.

Примечание — При отсутствии тамбура зону в непосредственной близости от входной двери в салон определяют как «тамбурную зону».

3.10 **крайнее переднее, среднее или крайнее заднее положение кресла (машиниста, помощника машиниста, оператора):** Положения кресла (имеющего регулировку продольного смещения «вперед-назад» и возможность дополнительного продольного смещения механизма крепления кресла

к полу), при котором его сиденье максимально смещено вперед, находится в среднем положении или максимально смещено назад по отношению к лобовой стенке кабины.

4 Методы испытаний по определению эргономических показателей

4.1 Общие положения

4.1.1 Испытания проводят для определения эргономических показателей, приведенных в таблицах 1—6*, а также для контроля наличия (отсутствия) оборудования, обеспечивающего безопасные и эргономичные условия работы поездного персонала** и проезда пассажиров, для проверки функциональной работоспособности указанного оборудования (при необходимости).

4.1.2 Определение эргономических показателей основано на измерениях линейных и угловых параметров, а также на проведении испытаний по определению показателей «Дистанция наблюдения средств отображения информации» и «Время беспрепятственного покидания рабочего места (кресла)» с привлечением лиц, обладающих различными антропометрическими характеристиками.

4.1.2.1 Наличие оборудования, такого как подножки и поручни, устройства, защищающие от слепящего воздействия солнечных лучей, оборудования для хранения одежды, продуктов питания локомотивной бригады, устройств для подогрева пищи, а также в вагонах с помещениями для пассажиров — средств оказания первой помощи пассажирам при чрезвычайных ситуациях, остекления дверей, креплений для детских колясок, дверей установленного техническими требованиями типа (распашного, сдвижного, прислонно-сдвижного, раздвижного), информационных табло, устройств вызова или связи пассажиров с поездным персоналом, аварийных указателей, травмоопасных элементов (острых краев, кромок) и других определяют визуально.

Визуальный контроль проводят без применения средств измерения, без снятия и разборки систем, оборудования и сборочных единиц. При визуальном контроле рекомендуется фотографировать оцениваемые объекты и применять фотографии в качестве доказательных материалов.

4.1.2.2 Функциональную работоспособность оборудования (механизмов, систем, устройств) проверяют приведением его (их) в действие, при этом работоспособным признают такое состояние механизма (системы, устройства), при котором значения параметров, характеризующих его способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям распространяющихся на это оборудование стандартов и/или конструкторской (проектной) документации [например, работоспособность механизмов автоматического открывания/закрывания проходных дверей, фиксация входных дверей в открытом положении при аварийном открытии, открытие торцевых дверей (межвагонных) распашного типа внутрь вагона или тамбура, открытие входных дверей в кабину машиниста внутрь тамбура (салона), возможность ручного аварийного открытия дверей изнутри вагона, открывания окон и т. п.].

4.1.2.3 Определение параметров планировки и специальных устройств в вагонах МВПС с местами для инвалидов — по ГОСТ 33190.

4.1.3 Испытаниям подлежит один образец железнодорожного подвижного состава, упомянутого в разделе 1 (далее — объект испытаний).

4.2 Условия проведения испытаний

4.2.1 Испытания проводят при нахождении объекта испытаний на стоянке.

4.2.2 Освещенность измеряемых объектов в помещении объекта испытаний и снаружи должна быть не менее 200 лк.

4.2.3 Температура воздуха в помещении — от 18 °С до 28 °С; влажность воздуха — не более 80 %.

---

* Показатели, приведенные в таблицах 1—6, установлены в межгосударственных стандартах, содержащих требования к подвижному составу, указанному в разделе 1.

** К поездному персоналу относятся локомотивная бригада (машинист и помощник машиниста или машинист, работающий без помощника машиниста) и поездная бригада (начальник поезда, а также другой персонал, находящийся в железнодорожном подвижном составе и задействованный для обслуживания пассажиров).

4.3 Требования к средствам измерений

4.3.1 Применяемые средства измерений должны соответствовать требованиям национального законодательства об обеспечении единства измерений.

4.3.2 Измерение температуры воздуха проводят средствами измерений с пределами погрешности ±0,5 °С.

4.3.3 Для измерения освещенности применяют люксметр с погрешностью не более 10 %.

4.3.4 Измерение относительной влажности воздуха проводят термогигрометром (гигрометром) с погрешностью не более 3 %.

4.3.5 Для измерения линейных размеров используют измерительную металлическую рулетку по ГОСТ 7502 с пределом измерений 5 м, класс точности 3, а также металлическую измерительную линейку по ГОСТ 427 с пределом измерений 1000 мм.

4.3.6 Для измерения диаметра используют штангенциркуль по ГОСТ 166 с диапазоном измерений от 0 до 125 мм.

4.3.7 Угловые параметры измеряют электронным или механическим угломером с погрешностью не более 1°.

4.3.8 Для измерения времени беспрепятственного покидания рабочего места (кресла) используют механический секундомер не ниже 2-го класса точности.

4.4 Порядок проведения испытаний

4.4.1 Проверяют соблюдение условий испытаний, указанных в 4.2.

4.4.2 Проводят последовательное измерение линейных и угловых параметров, приведенных в таблицах 1—6, в соответствии с указанными в этих таблицах способами измерения и рисунками, приведенными в приложении А.

Вертикальность и горизонтальность плоскостей отсчета определяют с помощью отвеса и уровня (или иных приспособлений на их основе).

4.4.3 Испытания по определению показателей «Дистанция наблюдения средств отображения информации» и «Время беспрепятственного покидания рабочего места (кресла)» проводят на основе методов, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 — Определение эргономических показателей планировки кабины, конструкции и компоновки рабочих мест в кабине машиниста

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
1 Высота свободного пространства от пола на рабочих местах машиниста и помощника машиниста, мм	По вертикали от пола до поверхности ограждения на потолке кабины на рабочих местах машиниста и помощника у пульта управления (см. H_1 на рисунке А.1)
2 Глубина свободного пространства на рабочих местах машиниста и помощника машиниста от заднего края пульта, мм	По горизонтальной плоскости по оси симметрии ниши пульта машиниста от заднего края пульта до задней стенки ограждения кабины (см. L_1 на рисунке А.1)
3 Расстояние от заднего края ниши пульта (по оси симметрии ниши) до лобового окна (по горизонтальной плоскости, проходящей через верхний край пульта), мм	По горизонтальной плоскости, проходящей через верхний край пульта, по оси симметрии ниши от лобового окна до пересечения с вертикальной плоскостью, проходящей через задний край пульта (см. L_2 на рисунке А.1)
4 Расстояние от задней стенки кабины до лобового окна[1)]	По горизонтальной плоскости от задней стенки кабины до лобового окна по продольной оси кресла машиниста на высоте верхнего края пульта (искомое расстояние $L_1 + L_2$ на рисунке А.1)
5 Высота верхней кромки лобового окна от пола, мм	По вертикали от пола до пересечения с горизонтальной плоскостью, проходящей через верхнюю кромку стекла лобового окна (см. H_3 на рисунке А.1). Примечание — Под верхней кромкой лобового окна понимается верхняя граница видимой части стекла (не закрытой резиновым профилем, элементами облицовки, светонепроницаемым материалом или покрытием и т. п.)

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
6 Высота нижней кромки лобового окна (относительно высоты верхнего края пульта)[2)]	По вертикали между горизонтальной плоскостью, проходящей через верхний край пульта, и нижней кромкой стекла лобового окна
7 Высота верхнего края пульта от пола, мм	По вертикали от пола до пересечения с горизонтальной плоскостью, проходящей через верхний край пульта (см. H_2 на рисунке А.1)
8 Высота от пола моторной панели пульта, мм	По вертикальной плоскости от пола до пересечения с верхней плоскостью моторной панели пульта по оси симметрии ниши (см. H_5 на рисунке А.1)
9 Угол наклона информационной панели пульта от вертикальной плоскости, град	Угол между плоскостью, проходящей через поверхность информационной панели пульта, и вертикальной плоскостью, проходящей через пересечение информационной и моторной панелей (см. α_2 на рисунке А.1)
10 Угол наклона моторной панели пульта от горизонтальной плоскости, град	Угол между плоскостью моторной панели, проходящей через передний край, и горизонтальной плоскостью, проходящей через задний край моторной панели (см. α_1 на рисунке А.1)
11 Параметры ниши пульта, мм	
Высота от пола	По вертикальной плоскости от пола до пересечения с нижним задним краем пульта по оси симметрии ниши (см. H_6 на рисунке А.1)
Глубина	По горизонтальной плоскости от пересечения с вертикальной плоскостью передней стенки ниши до пересечения с вертикальной плоскостью, проходящей через задний край пульта (см. L_3 на рисунке А.1)
Ширина в зоне размещения стоп ног	По плоскости пола между боковыми стенками ниши (см. B_1 на рисунке А.2)
12 Параметры подножки ниши пульта	
12.1 Высота заднего края подножки (ниши пульта) от пола, мм	По вертикальной плоскости от пола до пересечения с горизонтальной плоскостью, проходящей через задний край подножки (см. H_7 на рисунке А.1)
12.2 Угол наклона площадки для стоп ног от горизонтали, град	Угол между горизонтальной плоскостью, проходящей через нижний край площадки для стоп ног, и плоскостью, проходящей через поверхность этой площадки (см. α_3 на рисунке А.1)
12.3 Глубина площадки для стоп ног, мм	По оси симметрии плоскости площадки для стоп ног от переднего до заднего края (см. L_4 на рисунке А.1)
12.4 Ширина площадки для стоп ног, мм	По средней линии опорной поверхности площадки для стоп ног между боковыми сторонами (см. B_2 на рисунке А.2)
12.5 Глубина свободного пространства на полу для стоп ног от проекции заднего края пульта в нише, мм	По плоскости пола от пересечения с вертикальной плоскостью, проходящей через задний край пульта, по оси симметрии ниши (см. L_5 на рисунке А.1)
13 Параметр установки кресла в кабине, мм	
13.1 Высота сиденья кресла на механизме крепления в крайнем нижнем положении от пола	По вертикальной плоскости симметрии кресла от пола до пересечения с горизонтальной плоскостью, проходящей через передний край поверхности сиденья кресла в его крайнем нижнем положении (см. H_8 на рисунке А.1)
13.2 Расстояние продольного смещения кресла на механизме крепления от крайнего переднего до крайнего заднего положения	По горизонтали между вертикальными плоскостями, проходящими через край сиденья кресла в его крайнем переднем и крайнем заднем положениях (см. L_8 на рисунке А.1)

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
13.3 Расстояние между проекциями на полу заднего края пульта и линии соединения сиденья и спинки кресла в среднем положении сиденья, мм	По горизонтали, лежащей в вертикальной плоскости симметрии кресла между вертикальной плоскостью, проходящей через линию соединения сиденья и спинки кресла в его среднем положении, и вертикальной плоскостью, проходящей через задний край пульта (см. L_7 на рисунке А.1)
14 Дистанция наблюдения средств отображения информации, мм	В испытаниях участвуют два человека, рост которых соответствует антропометрическим признакам 5 и 95 перцентилей по ГОСТ 12.2.049 [(163 ± 4) см и (181 ± 5) см]. Участники испытаний поочередно занимают рабочую позу сидя за пультом с опорой на спинку кресла. Спинка кресла в вертикальном положении. Кресло находится в крайнем переднем положении. Проводят измерения расстояния от наиболее глубокой точки переносицы участника испытаний до геометрического центра каждого средства отображения информации (СОИ)
15 Время беспрепятственного покидания рабочего места (кресла), с	В испытаниях участвуют два человека, рост которых соответствует антропометрическим признакам 5 и 95 перцентилей по ГОСТ 12.2.049 [(163 ± 4) см и (181 ± 5) см]. Испытания проводят не менее трех раз с каждым участником, предварительно прошедшим пять тренировочных экстренных покиданий кресла. Участники испытаний поочередно занимают рабочую позу сидя за пультом. Кресло находится в крайнем переднем положении. Испытатель подает команду о начале испытаний, одновременно включая секундомер. Участник должен покинуть кресло и встать рядом с креслом. Испытатель фиксирует время от начала подачи команды о начале испытаний до того момента, когда участник встанет на пол рядом с креслом. За результат каждого участника принимают среднее арифметическое значение трех измерений
16 Параметры солнцезащитных экранов, мм	
16.1 Ширина окна кабины машиниста	По горизонтали между боковыми краями окна: - на уровне 1/3 высоты окна[3)] от верхней кромки стекла; - на уровне 2/3 высоты окна[3)] от верхней кромки стекла. Расстояния, равные 1/3 и 2/3 высоты окна от его верхней кромки (на которых измеряют ширину окна и ширину защитного экрана), отмеряют по поверхности стекла
16.2 Ширина защитного экрана (экранов) на окне	По горизонтали между боковыми сторонами экрана(ов): - на уровне 1/3 высоты окна[3)] от верхней кромки стекла; - на уровне 2/3 высоты окна[3)] от верхней кромки стекла. Расстояния, равные 1/3 и 2/3 высоты окна от его верхней кромки (на которых измеряют ширину окна и ширину защитного экрана), отмеряют по поверхности стекла
16.3 Ширина просветов по краям окна	Разница между шириной стекла (окна) и шириной защитного экрана (при наличии двух экранов — их суммарной шириной с учетом центрального просвета)
16.4 Ширина просвета между двумя защитными экранами лобового окна	По горизонтали между краями двух экранов
17 Регулировка защитного экрана по высоте и фиксация в любом положении при регулировке по высоте не менее 2/3 высоты от верхней кромки	Проверка функциональной работоспособности по 4.1.2.2

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
18 Отсутствие помех работе машиниста и помощника машиниста в кабине из-за расположения сиденья машиниста-инструктора	Обобщение (анализ) результатов: - визуального контроля исполнения сиденья машиниста-инструктора (откидное сиденье); - функционального контроля возможности беспрепятственно осуществлять регулировки положения кресла машиниста
19 Планировка кабины машиниста и компоновка рабочих мест, обеспечивающая локомотивной бригаде свободное перемещение в кабине	Обобщение (анализ) результатов: - определение показателей «Высота свободного пространства от пола на рабочих местах машиниста и помощника машиниста», «Глубина свободного пространства на рабочих местах машиниста и помощника машиниста от заднего края пульта»; - контроля показателя «Отсутствие помех работе машиниста и помощника машиниста в кабине из-за расположения сиденья машиниста-инструктора»; - визуального контроля отсутствия перепадов высот пола в кабине (кроме площадки для стоп ног)
[1] Параметр используется как альтернатива одному из показателей, помеченных пунктами 2 и 3. [2] Требование «не выше высоты пульта». [3] Высоту окна определяют как разность между измеренными значениями показателей, отмеченных в пунктах 5 и 7.	

Таблица 2 — Определение параметров планировки салонов (купе) МВПС, СПС, параметров опорных устройств для стоящих пассажиров, находящихся в положении стоя, устройств открывания дверей

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Высота салона от пола (высота свободного пространства в салоне от пола), мм	По вертикальной плоскости, проходящей по центру прохода, от пола до поверхности ограждения на потолке, в трех местах: середине салона и в противоположных концах салона у торцевых дверей (см. H_1 на рисунке А.3)
Параметры межвагонного перехода, мм	
Ширина проема	По горизонтальной плоскости на высоте 1200 и 1500 мм от плоскости пола между вертикальными плоскостями, проходящими через наиболее выступающие поверхности боковых ограждений перехода (см. B_2 на рисунке А.3)
Высота проема	По вертикальной плоскости от плоскости пола перехода в его геометрическом центре до поверхности ограждения на потолке (см. H_2 на рисунке А.3)
Расстояние по высоте между мостиком переходной площадки и полом тамбура (вагона, при отсутствии тамбура)	По вертикали между горизонтальной плоскостью, проходящей через мостик переходной площадки, и плоскостью пола на стоянке и при движении поезда
Мостик переходной площадки межвагонного перехода, имеющий наклонную поверхность	
Длина наклонной поверхности, мм	По центру (оси симметрии) наклонной поверхности от нижней до верхней точки
Угол наклона поверхности, град	Угол между поверхностью наклонного участка и горизонтальной поверхностью
Противоскользящая способность поверхности переходной площадки межвагонного перехода	Препятствие скольжению определяют по наличию рельефной (насечки, выступы, неровности) или абразивной поверхности или покрытия, для которого в сопроводительных документах производителя имеется информация о противоскользящих характеристиках материала (коэффициент трения не менее 0,4 или коэффициент противоскольжения не ниже категории R 10)

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Параметры проходов (коридоров), мм	
Высота свободного пространства от пола	По вертикальной плоскости, проходящей по центру (центральной линии) прохода, от пола до поверхности ограждения на потолке, в трех местах: середине коридора и в противоположных концах
Ширина	По горизонтальной плоскости на уровне 1200 мм от пола между стенками коридора или по горизонтальной плоскости (или плоскости пола) между вертикальными плоскостями, проходящими по наиболее выступающим в проход элементам пассажирских кресел, диванов, оборудования
Параметры пассажирских сидений (диванов), мм	
Ширина	Между вертикальными плоскостями, проходящими через боковые края одноместного сиденья (мягкого элемента) по линии, параллельной переднему краю сиденья на расстоянии, равном 1/2 глубины сиденья (двух-, трехместного сиденья — между плоскостями, проходящими через внешние боковые края крайних сидений)
Глубина	По горизонтали в плоскости симметрии сиденья от вертикальной плоскости, проходящей через переднюю кромку сиденья, до вертикальной плоскости, проходящей через линию пересечения сиденья со спинкой (или до вертикальной плоскости, проходящей через задний край сиденья при отсутствии спинки). Примечание — При наличии механизма регулировки наклона спинки измерения проводят при фиксации спинки в положении, наиболее близком к вертикальному
Высота установки поверхности сиденья от опоры для ног	По вертикали от уровня опоры для ног до горизонтальной плоскости, проходящей через передний край сиденья
Расстояние между сиденьями, расположенными напротив друг друга	По горизонтали между вертикальными плоскостями, проходящими через передний край сидений, расположенных напротив друг друга. Примечание — При наличии механизма регулировки наклона спинки и/или выдвижения сиденья измерения проводят в исходном положении (без наклона и/или выдвижения)
Параметры спальных мест (полок), мм	
Длина	По горизонтали между вертикальными плоскостями, проходящими через боковые (короткие) края полки
Ширина	По горизонтали между вертикальными плоскостями, проходящими через боковые (длинные) края полки
Высота поверхности нижней полки от пола	По вертикали от поверхности пола до горизонтальной поверхности, проходящей через верхнюю поверхность нижней полки. Примечание — При измерении высоты поверхности нижней полки не учитывают высоту спального места, которое в разложенном состоянии может размещаться поверх сиденья
Высота свободного пространства от поверхности нижней полки	По вертикали между верхней поверхностью нижней полки и нижней поверхностью верхней полки
Высота свободного пространства от поверхности верхней полки	По вертикали между верхней поверхностью верхней полки и потолком или нижней поверхностью багажной полки или иного оборудования (при наличии)

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Ширина прохода между спальными полками (или спальной полкой и перегородкой)	По горизонтали между вертикальными плоскостями, проходящими через боковые края полок, обращенные к проходу (или полкой и перегородкой)
Параметры лестниц между уровнями двухэтажных вагонов, мм	
Ширина ступенек	По средней линии опорной поверхности ступеньки между боковыми (короткими) краями
Глубина ступенек	По оси симметрии опорной поверхности ступеньки от передней (внешней) до задней кромки
Шаг ступенек	По вертикали между горизонтальными плоскостями, проходящими через опорные поверхности двух расположенных друг за другом ступенек
Высота установки опорных устройств (поручней)	По вертикали от уровня поверхности пола до горизонтальной плоскости, проходящей через верхний край рабочего участка поручня (или нижний край, если нормативный документ содержит такое указание)
Параметры установки кресел, мм:	
	По горизонтальной плоскости между вертикальными плоскостями, проходящими:
а) шаг между спинками кресел, расположенных напротив друг друга	а) через верхний задний край спинок пассажирских кресел (диванов), расположенных напротив друг друга (см. L_1 на рисунке А.4);
б) или расстояние между передними краями сидений кресел, расположенных напротив друг друга	б) или через передний край сидений, расположенных напротив друг друга. Примечания 1 Применение способа измерения по перечислению а) или б) определяется наличием соответствующего требования в межгосударственном стандарте, содержащем требования к подвижному составу, указанному в разделе 1. 2 При наличии у кресел механизма регулировки наклона спинки и/или выдвижения сиденья измерения проводят в исходном положении (без наклона и/или выдвижения);
в) шаг между спинками кресел, при многорядной посадке (друг за другом)	в) по горизонтальной плоскости между вертикальными плоскостями, проходящими через верхний задний край спинок пассажирских кресел (диванов), расположенных друг за другом (см. L_2 на рисунке А.4)
Параметры дверей	
Наружные входные, мм:	
ширина проема	Ширина дверного проема в свету (см. L_3 на рисунке А.4). По горизонтали между вертикальными плоскостями (по перпендикуляру к ним), проходящими через боковые поверхности (кромки) дверного проема, ограничивающие проход
высота проема	Высота дверного проема в свету (см. H_1 на рисунке А.4). По вертикали между горизонтальными плоскостями, проходящими через верхнюю и нижнюю поверхности (кромки) дверного проема, ограничивающие проход (включая высоту направляющих раздвижной двери или порога, при наличии). Высота дверного проема от пола. По вертикали между горизонтальной плоскостью, проходящей через верхнюю поверхность (кромку) дверного проема, и плоскостью пола

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Торцевые между тамбурами, мм:	
ширина	Ширина дверного проема в свету (см. B_2 на рисунке А.3)
высота	Высота дверного проема в свету (см. H_2 на рисунке А.3)
Внутренние проходные, мм:	
ширина в свету	Ширина дверного проема в свету (см. B_4 на рисунке А.3)
высота в свету	Высота дверного проема в свету (см. H_5 на рисунке А.3)
Площадь остекления проходных дверей из тамбуров (при их наличии) в салоны и в коридорах, %	Процентное соотношение площади поверхности стекла и площади дверного проема в свету вычисляют на основе измеренных параметров стекла и параметров дверного проема
Двери пассажирских и служебных купе, санузлов, мм	
Ширина в свету	По горизонтали между вертикальными плоскостями (по перпендикуляру к ним), проходящими через боковые поверхности (кромки) дверного проема, ограничивающие проход
Высота в свету	По вертикали между горизонтальными плоскостями, проходящими через верхнюю и нижнюю поверхности дверного проема (кромки), ограничивающие проход (включая высоту направляющих раздвижной двери или порога при наличии)
Параметры багажных полок, мм	
Высота от пола	По вертикальной плоскости от пола до пересечения с горизонтальной плоскостью, проходящей через нижний край полки (см. H_9 на рисунке А.3)
Ширина	По оси симметрии опорной поверхности багажной полки от переднего к испытателю края до боковой стенки (см. B_5 на рисунке А.3)
Параметры опорных устройств для пассажиров, находящихся в положении стоя, устройств открывания дверей	
Параметры поручней в помещении вагона, мм	
Диаметр поручней	Прямое измерение диаметра поперечного сечения поручня (в центре рабочего участка поручня)
Свободное пространство между поручнями и смежной частью ограждений (стенок, оборудования)	По линии, перпендикулярной вертикальной плоскости, проходящей через боковую (ближайшую к стенке) опорную поверхность поручня, от этой плоскости до поверхности стенки (или оборудования), у которой расположен поручень
Высота установки от пола: а) горизонтальных поручней над сиденьями для пассажиров в положении стоя б) подвесных поручней-петель над сиденьями для пассажиров в положении стоя в) горизонтальных поручней вдоль стенок (при наличии)	 По вертикали от уровня поверхности пола до верхней опорной поверхности рабочего участка поручня. По вертикали от уровня поверхности пола до внутренней опорной поверхности рабочего участка петли. По вертикали от уровня поверхности пола до горизонтальной плоскости, проходящей через верхнюю опорную поверхность рабочего участка поручня
Параметры поручней на спинках крайних к проходу кресел	
Шаг размещения, м	По линии, перпендикулярной вертикальным плоскостям, проходящим через боковые края опорной поверхности любых двух ближайших друг к другу поручней

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Высота расположения от уровня пола салона, мм	По вертикали от пола салона до горизонтальной плоскости, проходящей через верхнюю поверхность поручня
Выход поручня за габаритный размер спинки кресла по ширине кресла	Визуальный осмотр
Форма ручки на двери из тамбура в салон и на других дверях	Визуальный осмотр
Параметр расположения рукоятки двери или кнопки управления дверями над уровнем пола, мм	
Высота от пола	По вертикали от пола вагона до оси (центра) рукоятки (копки)
Отсутствие (наличие) травмоопасных элементов в помещениях или на внешней поверхности вагона	Контроль наличия травмоопасных элементов (острых краев, кромок, заусенцев, выступающих частей) осуществляют визуально и/или тактильно, наличия нескругленных углов (радиус менее 10 мм) — визуально или (при неоднозначности результатов визуального контроля) измерениями радиуса скругления
Доступность для пассажиров выводимого на информационные табло текста (изображения) с любого места салона вагона при естественном и искусственном освещении	Визуальный контроль возможности прочесть текст (различить изображение) испытателем, находящимся на наиболее удаленных от информационного табло пассажирских сиденьях. Примечание — Специальные требования к зрению испытателя не предъявляются

Таблица 3 — Определение эргономических параметров опорных и иных устройств для входа пассажиров в вагон МВПС, СПС

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Параметры лестниц для пассажиров, мм	
Шаг ступенек для пассажиров	По вертикали между горизонтальными плоскостями, проходящими через опорные поверхности двух расположенных друг за другом ступенек
Ширина ступенек для пассажиров	По средней линии опорной поверхности ступеньки между боковыми краями
Глубина ступенек для пассажиров	По оси симметрии опорной поверхности ступеньки от передней (внешней) до задней кромки
Диаметр поручня у входных дверей для пассажиров	Прямое измерение
Зазор между поручнем и кузовом	По горизонтальной плоскости между кузовом вагона и внутренней к вагону поверхностью поручня в начале рабочего участка поручня (в нижней части поручня, предназначенного для опоры руками)
Начало рабочего участка поручня	По вертикали от горизонтальной плоскости, проходящей через головку рельса, до начала рабочего участка поручня (до нижней части поручня, предназначенного для опоры руками)
Высота размещения над уровнем головки рельса расположенной на наружной стороне вагона дополнительной кнопки управления входными дверями (для вагонов, предназначенных для посадки пассажиров с низких платформ и имеющих входные двери с индивидуальными органами управления), мм	По вертикали от уровня головки рельса до оси кнопки

Окончание таблицы 3

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Параметры размещения органа управления открытием входных дверей (осевой линии), мм	
Высота органа управления (кнопки) открытием входных дверей снаружи вагона (для вагонов, имеющих входные двери с индивидуальными органами управления) от уровня высокой платформы	По вертикали от уровня высокой платформы по ГОСТ 9238 до оси кнопки
Высота размещения дополнительной кнопки управления входными дверями на наружной стороне вагона для подвижного состава, предназначенного для посадки пассажиров с низких платформ и оборудованного входными дверями с индивидуальными органами управления, от уровня головки рельса	По вертикали от уровня головки рельса до оси кнопки

Таблица 4 — Определение параметров доступа в кабину машиниста, машинное отделение, к лобовой части кабины машиниста и для подъема и обслуживания крышевого оборудования

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Параметры площадок СПС и их ограждений, мм	
Ширина площадки, настила (трапа)	По линии, перпендикулярной боковой стороне в центре плоскости опорной поверхности между боковыми сторонами
Высота барьера (поручня) ограждения площадки	По вертикали от опорной поверхности площадки до пересечения с горизонтальной плоскостью, проходящей через верхний край барьера (поручня)
Высота промежуточного ограждения площадки	По вертикальной плоскости от опорной поверхности площадки до пересечения с горизонтальной плоскостью, проходящей через верхний край промежуточного ограждения
Параметры лестниц СПС, мм	
Ширина	По средней линии опорной поверхности ступеньки между боковыми краями
Расстояние между ступенями: - наклонных - вертикальных	По вертикали между горизонтальными плоскостями, проходящими через опорные поверхности двух расположенных друг за другом ступеней
Глубина свободного пространства от внешней кромки подножки до кузова	По горизонтали между поверхностью кузова и внешней кромкой подножки
Параметры закрытых переходных площадок, мм	
Ширина	По горизонтальной плоскости на высоте 1500 мм от плоскости пола между вертикальными плоскостями, проходящими через наиболее выступающие поверхности боковых стен
Высота	По вертикали от уровня пола до поверхности ограждения на потолке
Параметры боковых и торцевых площадок (для локомотивов с кузовом капотного типа), мм	
Ширина	По поверхности площадки от ограждения до кузова
Высота от поверхности площадок поручней, барьеров, устанавливаемых на наружной стороне площадок	По вертикали от поверхности площадок до горизонтальной плоскости, проходящей через верхний край поручней, барьеров, устанавливаемых на наружной стороне площадок

Продолжение таблицы 4

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Высота промежуточного ограждения, поручней, барьеров от поверхности площадок	По вертикали от поверхности площадок до горизонтальной плоскости, проходящей через верхний край промежуточного ограждения
Высота наружных ограничительных планок, установленных по наружному периметру площадки и выступающих над уровнем пола площадки	По вертикали от поверхности площадок до горизонтальной плоскости, проходящей через верхний край ограничительных планок
Параметры лестниц для подъема на крышу локомотива, МВПС, СПС (при наличии), мм	
Ширина ступеньки	По средней линии опорной поверхности ступеньки между боковыми краями
Шаг ступенек по высоте	По вертикали между горизонтальными плоскостями, проходящими через опорные поверхности двух расположенных друг за другом ступенек
Блокирование открывания лестницы	Визуальный контроль наличия оборудования для блокирования
Размеры люка для подъема и выхода на крышу (при наличии), мм	По двум сторонам люка в свету
Ширина настила (трапа) на крыше (при наличии) для осмотра крышевого оборудования, мм	По поверхности настила между вертикальными плоскостями, проходящими через боковые края
Параметры подножек для подъема в кабину машиниста, мм:	
Расстояние до поверхности опорной площадки нижней подножки (ступеньки подножки) от уровня головки рельса	По вертикали между горизонтальными плоскостями, проходящими через головку рельса и опорную площадку нижней подножки
Ширина подножки	По средней линии опорной поверхности подножки между боковыми краями
Глубина опорной поверхности подножки	По оси симметрии опорной поверхности подножки от передней (внешней) до задней кромки
Глубина свободного пространства от внешней кромки подножки до кузова	По горизонтали между кузовом СПС и внешней кромкой подножки
Шаг подножек	По вертикали между горизонтальными плоскостями, проходящими через опорные поверхности двух расположенных друг за другом подножек
Расстояние между верхней кромкой порога при входе в кабину машиниста и опорной поверхностью верхней подножки	По вертикали между горизонтальными плоскостями, проходящими через верхнюю кромку порога и опорную поверхность верхней подножки
Параметры поручней, мм	
Диаметр	Прямое измерение диаметра поперечного сечения поручня (в центре рабочего участка поручня)
Зазор между поручнем и кузовом	По горизонтальной плоскости между кузовом и внутренней к нему поверхностью поручня в начале рабочего участка поручня (в нижней части поручня, предназначенного для опоры руками)
Начало рабочего участка поручня от головки рельса	По вертикали от горизонтальной плоскости, проходящей через головку рельса, до начала рабочего участка поручня (до нижней части поручня, предназначенного для опоры руками)

Окончание таблицы 4

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Параметры входных дверей в кабину машиниста, включая наружные двери и двери служебного тамбура, мм	
Высота проема в свету	По вертикали между горизонтальными плоскостями, проходящими через верхнюю и нижнюю поверхности (кромки) дверного проема, ограничивающие проход (при наличии порога — между горизонтальными плоскостями, проходящими через верхнюю поверхность дверного проема и верхний край порога)
Высота проема без учета высоты порога (высота проема от пола кабины до верхнего просвета проема)	По вертикали между горизонтальными плоскостями, проходящими через верхнюю поверхность (кромку) дверного проема и поверхность пола кабины (тамбура)
Ширина проема	Ширина дверного проема в свету
Форма ручек входных дверей	Визуальный осмотр
Противоскользящая способность поверхности площадок, подножек, ступеней лестниц, настилов (трапов) (при наличии)	Препятствие скольжению (противоскользящая способность) определяется визуально по наличию на поверхности площадок, подножек, ступеней лестниц, настилов (трапов) рельефной (насечки, выступы, неровности) или абразивной поверхности или на основании информации о противоскользящих характеристиках материала покрытия в сопроводительных документах производителя (коэффициент трения не менее 0,4 или коэффициент противоскольжения не ниже категории R10)
Ширина свободного прохода в служебном тамбуре [ширина поперечного прохода (тамбурной зоны), примыкающего к кабине машиниста], мм	По горизонтальной плоскости на расстоянии 1500 мм от плоскости пола между вертикальными плоскостями, проходящими через наиболее выступающие поверхности боковых стен (оборудования) служебного тамбура (тамбурной зоны)
Параметры проходов в машинном отделении и коридоров, мм	
Ширина	По горизонтальной плоскости между вертикальными плоскостями, проходящими по наиболее выступающим в проход (на высоте от 1200 до 1500 мм от пола) элементам оборудования
Высота	По вертикали от уровня пола до поверхности ограждения на потолке
Превышение длины желобков, расположенных над боковыми окнами и входными дверями, по отношению к ширине дверей или окон с каждой стороны, мм	По длине желобка от его конца до бокового окна (входной двери)

Таблица 5 — Определение параметров планировки кабины управления технологическим процессом СПС, служебно-бытовых вагонов сопровождения СПС, операторской, оборудованной компьютеризированными рабочими местами

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Параметры кабины на рабочем месте машиниста, мм	
Высота от пола до потолка	По вертикали от пола до поверхности ограждения на потолке кабины на рабочем месте машиниста у пульта управления (см. H_1 на рисунке А.1)
Ширина кабины	По горизонтали в плоскости задней стенки кабины между боковыми стенками кабины на высоте 1500 мм от пола
Глубина кабины	По продольной оси симметрии пола между лобовой и задней стенками кабины

Продолжение таблицы 5

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Высота от пола верхней кромки обзорного окна, мм	По вертикали от пола до пересечения с горизонтальной плоскостью, проходящей через верхнюю кромку обзорного окна (см. H_3 на рисунке А.1)
Геометрические параметры кресел машиниста и помощника машиниста при управлении технологическим процессом	
Размеры и конфигурация сиденья:	
- длина (глубина), мм	По продольной оси симметрии опорной поверхности сиденья от переднего края до линии пересечения со спинкой
- ширина, мм	По опорной поверхности сиденья по линии, перпендикулярной оси симметрии сиденья и проходящей через его геометрический центр
- регулировка сиденья по высоте ΔH_c, мм	По вертикали от пола до пересечения с горизонтальной плоскостью, проходящей через передний край опорной поверхности сиденья кресла в его крайнем верхнем положении, — высота H_{c1}. По вертикали от пола до пересечения с плоскостью, проходящей через передний край опорной поверхности сиденья кресла в его крайнем нижнем положении, — высота H_{c2}. Искомую высоту определяют как разницу высот: $\Delta H_c = H_{c1} - H_{c2}$
- продольное смещение сиденья кресла от крайнего переднего до крайнего заднего положения, мм	Отмечают на полу линию пересечения с вертикальной плоскостью, проходящей через передний край сиденья кресла в его среднем положении. Сдвигают попеременно максимально вперед и максимально назад сиденье кресла и отмечают на полу линии пересечения с вертикальной плоскостью, проходящей через передний край сиденья кресла. Измеряют расстояния между отмеченными на полу линиями
- наклон сиденья к горизонтали, град	Угол между плоскостью, проходящей через опорную поверхность сиденья, и горизонтальной плоскостью
Размеры спинки кресла:	
- ширина, мм	По опорной поверхности спинки (в горизонтальной плоскости на высоте 270 мм от пересечения с поверхностью сиденья) между вертикальными плоскостями, проходящими через правый и левый края спинки
- высота без подголовника, мм	По вертикали между горизонтальными плоскостями, расположенными на уровнях верхнего края опорной поверхности спинки и линии пересечения спинки с поверхностью сиденья
- высота с подголовником, мм	По вертикали между горизонтальными плоскостями, расположенными на уровнях верхнего края опорной поверхности подголовника и линии пересечения спинки с поверхностью сиденья
- отклонение спинки относительно сиденья, град	Угол между вертикальной плоскостью, проходящей через линию пересечения опорных поверхностей сиденья и спинки, и плоскостью, проходящей через опорную поверхность отклоненной максимально спинки кресла
Параметры подлокотников кресла, мм	
Длина опорной поверхности при наличии встроенного и без встроенного пульта управления	По продольной оси симметрии опорной поверхности подлокотника

Продолжение таблицы 5

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Ширина	По опорной поверхности подлокотника от правого до левого края (в плоскости, перпендикулярной оси симметрии опорной поверхности подлокотника и расположенной на середине его длины)
Параметры установки кресла, мм	
Высота поверхности сиденья от поверхности опоры для ног	По вертикали от плоскости опоры для ног до горизонтальной плоскости, проходящей через передний край сиденья
Глубина свободного пространства при отсутствии впереди стоящего пульта	По плоскости пола от лобовой стенки до пересечения с вертикальной плоскостью, проходящей через передний край сиденья кресла в крайнем его переднем положении
Параметр пульта управления технологическим процессом, мм	
Высота от пола моторной панели пульта	По вертикальной плоскости от пола до пересечения с верхней плоскостью моторной панели пульта по оси симметрии ниши (см. H_5 рисунок А.1)
Параметры ниши пульта, мм	
Высота от пола	По вертикальной плоскости от пола до пересечения с нижним задним краем пульта по оси симметрии ниши (см. H_6 на рисунке А.1)
Глубина	По горизонтали от вертикальной плоскости, проходящей через переднюю стенку ниши, до вертикальной плоскости, проходящей через задний край пульта (см. L_3 на рисунке А.1)
Ширина ниши в зоне размещения стоп ног	По плоскости пола между боковыми стенками ниши
Глубина свободного пространства на полу для стоп ног от проекции заднего края пульта в нише	По плоскости пола от пересечения с вертикальной плоскостью, проходящей через задний край пульта, по оси симметрии ниши
Параметры подножки, мм	
Глубина опорной площадки подножки	По продольной оси симметрии плоскости площадки для стоп ног между передним и задним краем
Ширина опорной площадки подножки	По средней линии опорной поверхности площадки для стоп ног между боковыми сторонами
Геометрические параметры рабочего места оператора с монитором	
Параметры рабочего стола, мм:	
- ширина	По средней линии поверхности столешницы между боковыми кромками
- глубина	По продольной оси симметрии поверхности столешницы от переднего до заднего края
Параметры ниши стола, мм:	
- высота от пола	По вертикальной плоскости от пола до пересечения с нижним краем стола, обращенном к оператору, по оси симметрии ниши
- ширина	По плоскости пола между боковыми стенками ниши
- глубина	По горизонтали от вертикальной плоскости задней стенки ниши до вертикальной плоскости, проходящей через край стола, обращенный к оператору

Окончание таблицы 5

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Параметры служебно-бытовых вагонов сопровождения СПС[1)]	
Двери входные наружные боковые, мм:	
- высота	По вертикали между горизонтальными плоскостями, проходящими через верхнюю и нижнюю поверхности (кромки) дверного проема, ограничивающие проход
- ширина	По горизонтали между вертикальными плоскостями, проходящими через боковые поверхности (кромки) дверного проема, ограничивающие проход
Спальный диван (полка), мм:	
- длина	По горизонтали между вертикальными плоскостями, проходящими через боковые (короткие) края спальной поверхности дивана (полки)
- ширина	По горизонтали между вертикальными плоскостями, проходящими через боковые (длинные) края спальной поверхности дивана (полки)
- высота над полом спальной поверхности нижнего дивана (полки)	По вертикали от поверхности пола до горизонтальной поверхности, проходящей через спальную поверхность нижнего дивана (полки)
- высота над полом спальной поверхности верхнего дивана (полки)	По вертикали от поверхности пола до горизонтальной поверхности, проходящей через спальную поверхность верхнего дивана (полки)
- ширина прохода между спальными диванами (полками) или диванами (полками) и оборудованием (перегородкой)	По горизонтали между вертикальными плоскостями, проходящими через боковые (длинные) края диванов (полок), обращенные к проходу, или между вертикальными плоскостями, проходящими через край дивана (полки), обращенный к проходу, и поверхность оборудования, ограничивающая проход
Проходы в дизельное отделение, мм:	
- ширина	По горизонтальной плоскости между вертикальными плоскостями, проходящими по наиболее выступающим в проход (на высоте от 1200 до 1500 мм от пола) элементам оборудования
- высота	По вертикали в центре прохода от пола до горизонтальной плоскости, проходящей через верхнюю поверхность прохода (ограждения на потолке)
[1)] Методы, представленные в таблице 5 для служебно-бытовых вагонов сопровождения СПС, допускается использовать в отношении служебных помещений изотермических вагонов [до разработки стандартизованных методов определения параметров планировки и оборудования мест размещения (рабочих мест) поездной бригады (при наличии этих помещений и соответствующего оборудования в изотермических вагонах)].	

Таблица 6 — Определение эргономических показателей компоновки органов управления и средств отображения информации на пульте управления в кабинах локомотивов, МВПС, самоходного специального подвижного состава

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Зона размещения маршрутных документов (220 × 300 мм)	Зона (не менее 220 × 300 мм) в центральной части моторной панели пульта [см. рисунок А.5, зона размером по ширине — B_1 (220 мм)]
Зона размещения рычага контроллера вертикального исполнения слева от оси симметрии ниши, мм	От оси симметрии ниши под прямым углом к ней до продольной оси симметрии рычага контроллера (см. B_2 на рисунке А.5)

Окончание таблицы 6

Наименование показателя	Метод определения показателя (способ измерения)
Зона размещения органов управления тормозами с рычагом управления, мм:	
- вертикального исполнения справа от оси симметрии ниши	От оси симметрии ниши под прямым углом к ней до продольной оси симметрии поездного крана (см. B_3 на рисунке А.5)
- горизонтального исполнения (геометрический центр) справа от оси симметрии	От оси симметрии ниши под прямым углом к ней до геометрического центра поездного крана (см. B_5 на рисунке А.5)
Зона размещения на информационной панели СОИ для контроля параметров скорости, сигналов безопасности, аварийной сигнализации от оси симметрии ниши (слева и справа), мм	От оси симметрии ниши под прямым углом к ней в обе стороны до продольной оси симметрии каждого СОИ (см. B_4 на рисунке А.5)
Зоны размещения на информационной панели СОИ для контроля параметров тяги, торможения и диагностики от оси симметрии ниши, мм	От оси симметрии ниши под прямым углом к ней в обе стороны до продольной оси симметрии каждого СОИ (см. B_7 на рисунке А.5)
Зона размещения СОИ и органов управления вспомогательными переключениями от оси симметрии ниши, мм	От оси симметрии ниши под прямым углом к ней в обе стороны до продольной оси симметрии каждого СОИ (см. B_6 на рисунке А.5)
Примечание — При компоновке органов управления и СОИ относительно оси симметрии кресла (на маневровых тепловозах капотного типа), измерение показателей проводят от этой оси.	

4.4.4 Результаты измерений заносят в журнал (таблицу) первичных данных.

5 Оформление результатов испытаний

Результаты испытаний оформляют в виде протокола испытаний, который должен содержать следующую информацию:

- основание для проведения испытаний (номер договора, дата заключения, с кем заключен или номер иного документа и его реквизиты);
- наименование объекта испытаний, его заводской (бортовой) номер; дату выпуска;
- наименование завода — изготовителя объекта испытаний;
- вид и цель испытаний;
- наименования определяемых при испытаниях показателей, нормативные значения показателей и сведения о документе, содержащем эти значения (требования);
- наименование настоящего стандарта (со ссылками на используемые разделы и пункты), обозначение и (или) наименование иного документа, содержащего методику проведения испытаний;
- место и дату проведения испытаний;
- перечень средств измерений, использованных для проведения испытаний (наименование, завод-изготовитель, заводской или инвентарный номер, сведения о поверке или иные сведения о выполнении требований по 4.3.1);
- условия проведения испытаний;
- расположение (схему) точек измерения в помещениях объекта испытаний;
- результаты испытаний с указанием фактических значений показателей, полученных при проведении испытаний, на основании которых выполняют оценку соответствия подвижного состава нормативным требованиям;
- наименование организации, проводящей испытания;
- дату составления протокола.

6 Требования безопасности при проведении испытаний

К проведению испытаний допускают работников, прошедших обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда. Обучение по охране труда, включая проведение инструктажей участников испытаний, а также проверку знаний требований охраны труда осуществляют в соответствии с нормативными документами стран, принявших настоящий стандарт.

Все работы по подготовке и проведению испытаний следует проводить работникам под непосредственным руководством и контролем руководителя (ответственного исполнителя) испытаний.

Во время проведения испытаний работники должны соблюдать требования охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, установленные в организации, на территории которой проводят испытания.

Приложение А
(обязательное)

Основные эргономические показатели

А.1 На рисунках А.1 и А.2 представлены условные обозначения основных эргономических показателей планировки кабины, конструкции и компоновки рабочих мест в кабине машиниста, приведенных в таблице 1.

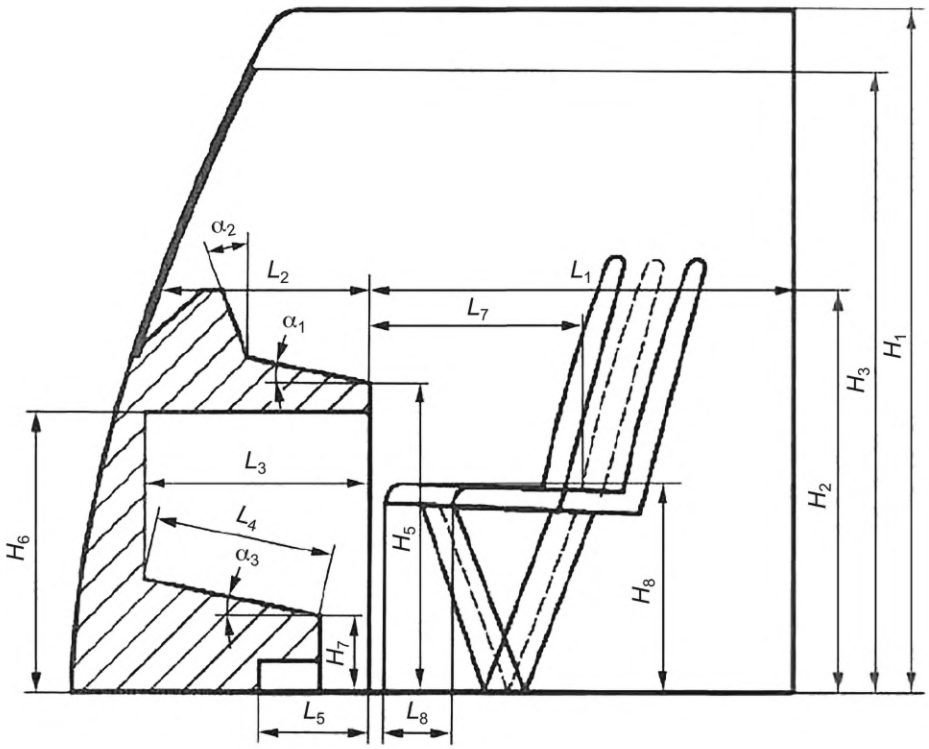

Рисунок А.1

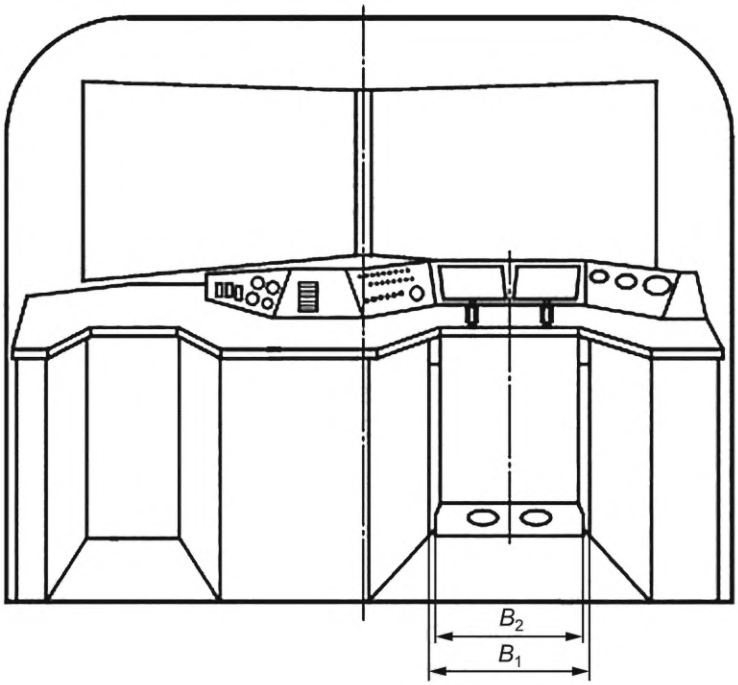

Рисунок А.2

А.2 На рисунках А.3 и А.4 представлены условные обозначения основных эргономических показателей планировки вагонов и салонов МВПС, СПС, приведенных в таблице 2.

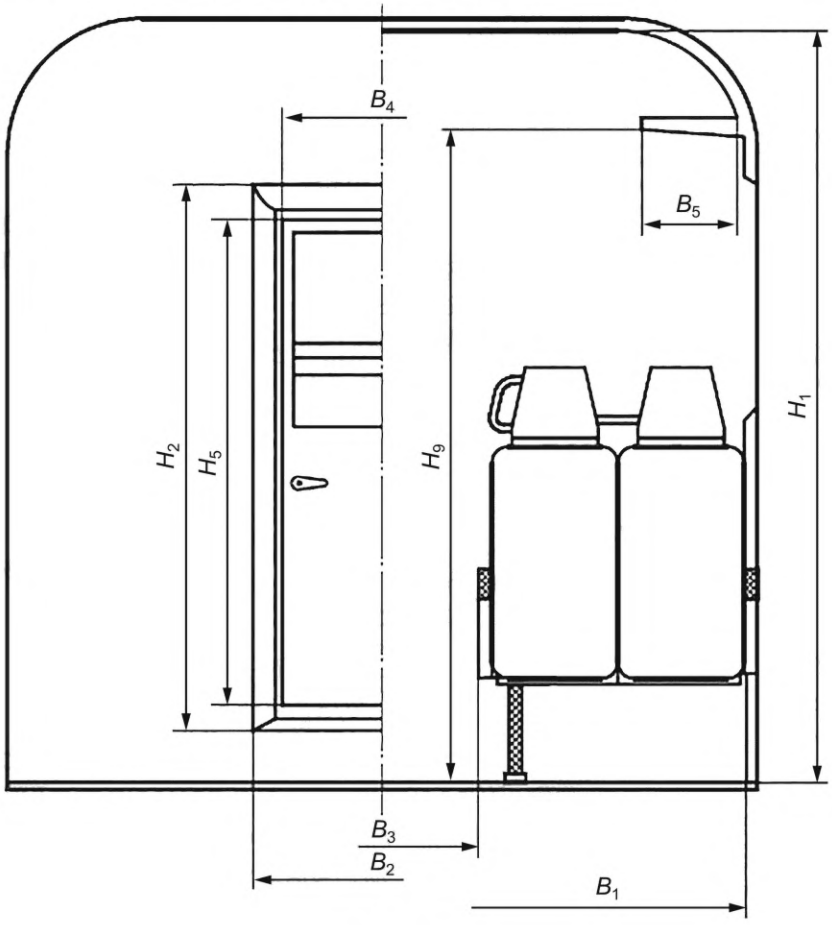

Рисунок А.3

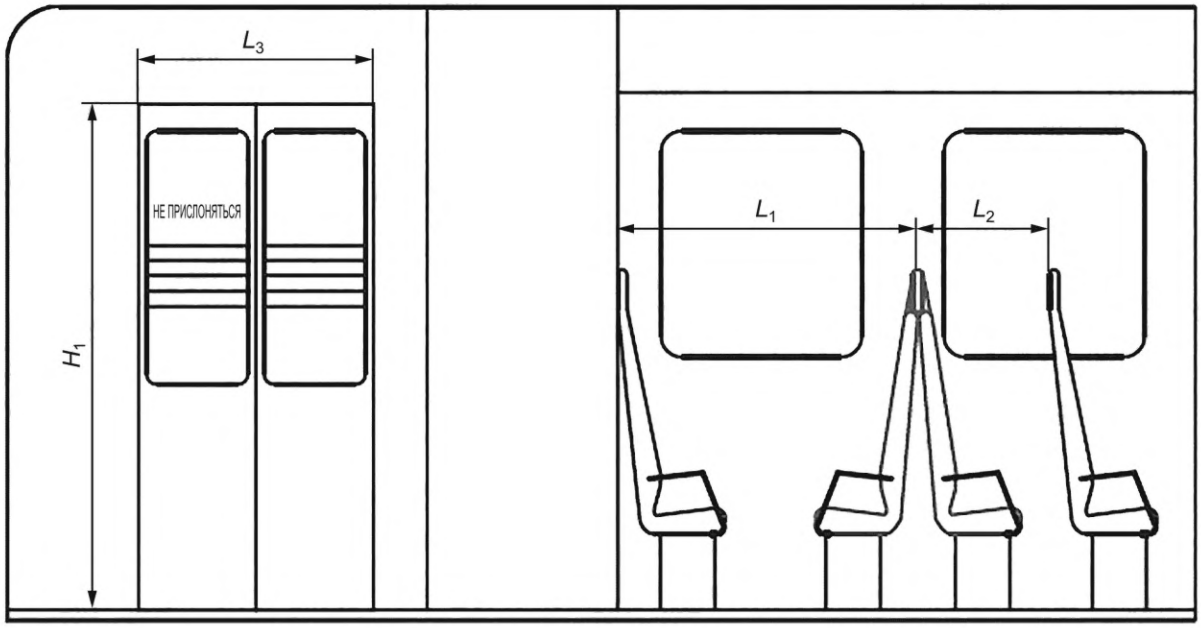

Рисунок А.4

А.3 На рисунке А.5 представлены условные обозначения основных эргономических параметров компоновки средств отображения информации и органов управления на пульте в кабине машиниста, приведенных в таблице 6.

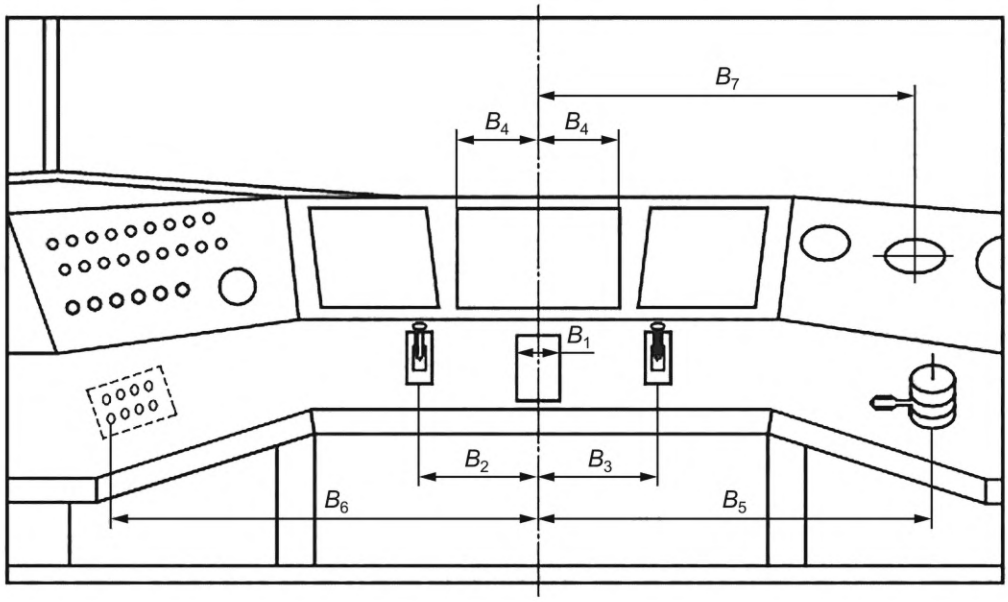

Рисунок А.5

УДК 629.4.018:629.4.042:629.4.043:006.354 МКС 45.040

Ключевые слова: железнодорожный подвижной состав, эргономические показатели, методы испытаний, планировка кабины машиниста, компоновка рабочих мест, компоновка приборов и устройств управления, средств отображения информации, параметры опорных устройств, планировка помещений для пассажиров

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *М.В. Малеевой*

Сдано в набор 16.12.2025. Подписано в печать 23.01.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,77.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
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