

**Технические характеристики трамвайных вагонов, приобретаемых
для государственных нужд Санкт-Петербурга в 2015 г.**

Пассажирский трамвайный вагон, сочлененный, низкопольный		
№ п/п	Наименование показателей	Характеристики
1	Направление движения	Одностороннее
2	Количество секций кузова	3
3	Длина трамвайного вагона (по кузову)	Не менее 25000 мм и не более 28000 мм
4	Ширина трамвайного вагона (по кузову)	не более 2550 мм
5	Высота трамвайного вагона (по кузову)	не более 3300 мм
6	Ширина колеи рельсового пути	1524 мм
7	Количество мест для сидения	не менее 36
8	Пассажировместимость	- не менее 170, при номинальной пассажировместимости 5 чел/м ² ; - не менее 250, при максимальной пассажировместимости 8 чел/м ²
9	Нагрузка на ось	не более 10 т
10	Высота первой подножки от уровня головки рельса (УГР) порожнего вагона на новых бандажах	не более 370 мм
11	Площадь низкого пола	100 %
12	Наклон пола пассажирского помещения в продольном направлении	не более 8 %
13	Наклон пола пассажирского помещения в поперечном направлении	не более 5%
14	Расстояние от УГР до самой низко расположенной точки вагона при максимальной нагрузке (кроме рельсового тормоза)	не менее 110мм
15	Минимальный радиус поворота на перегонах	20 м
16	Минимальный радиус поворота на парковских путях при движении со скоростью 5 км/час	14 м
17	Высота, до которой можно производить подъем вагона в зоне любой из тележек	450 мм
18	Автономный ход трамвайного вагона с номинальной нагрузкой в кривой радиусом 20 м	не менее 150 м
19	Расход электроэнергии на тягу	не более 90 вт час/т км
20	Конструкционная скорость	75 км/ч
21	Установившаяся скорость при движении с технически допустимой максимальной массой, при номинальном напряжении контактной сети, на прямолинейном горизонтальном участке пути с уклоном не более $\pm 0,3\%$	62 км/ч
22	Время разгона при максимальной технической массе и номинальном напряжении в контактной сети, при движении на прямолинейном	не более 14 с

	горизонтальном участке пути с уклоном не более $\pm 0,3\%$ до 40 км/ч	
23	Суммарная мощность двигателей	не менее 360 кВт
24	Токоприемники	типа полупантограф с электрическим приводом подъема и опускания с дублированием механическим приводом
25	Обеспечение токосяема на высоте проводов	4 – 6 м
26	Автоматическая фиксация токоприемников	в нижнем положении
27	Расстояние между контактными вставками	не более 250 мм
28	Привод вспомогательных устройств (песочницы, двери, токоприемники).	электрический
29	Функции тормозной системы	рабочее, экстренное, аварийное и стояночное торможение
30	Функции рабочей тормозной системы	служебное электромеханическое торможение, экстренное торможение (совместное действие электромагнитного рельсового, механического и электродинамического тормозов)
31	Функции механической тормозной системы	стояночный тормоз негативного действия и аварийный тормоз в случае отказа электрооборудования.
32	Механический тормоз.	дисковый (с электрическим или гидравлическим приводом)
33	Количество ступеней поддрессоривания	не менее 2х
34	Количество тележек	3
35	Тип тележек	Моторные – поворотные, опорная – не поворотная
36	Амортизаторы на тележках	гидравлические
37	Песочницы	с дистанционным управлением и электрическим подогревом песка, при экстренном и аварийном торможении песок должен подаваться под колесо автоматически.
38	Привод дверей	С электрическим управлением и системой антизажима
39	Контроллер задания режимов движения	с ручным управлением
40	Тяговый преобразователь	на базе IGBT транзисторов
41	Двигатели	асинхронные, закрытого типа, степень защиты не ниже IP54 по ГОСТ 14251-96 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)»
42	Токовая защита	автоматическими выключателями в высоковольтных цепях, в низковольтных цепях - автоматическими выключателями или плавкими вставками
43	Выключатель низковольтных цепей.	аварийный
44	Разрядник для защиты от атмосферных перенапряжений	закрытого типа
45	Источник питания низковольтных цепей	статический преобразователь напряжения и необслуживаемая аккумуляторная батарея напряжением 24 В.
46	Задний пульт управления вагоном	Установлен для движения задним ходом
47	Информационная система	Установлена в составе: - автоинформатор; - громкоговорящая связь через микрофон; - передний, боковой и задний электронные маршрутные указатели; - цветные софитные огни спереди и сзади; - салонное табло (бегущая строка); - мониторы; - мультимедиа плеер. Передний указатель с отображением информации о текущем номере маршрута (наименовании начального и конечного остановочных пунктов маршрута).

		<p>Боковой указатель с отображением информации о текущем номере маршрута, наименовании начального и конечного остановочных пунктов маршрута, название следующей остановки.</p> <p>Задний указатель с отображением информации о текущем номере маршрута.</p> <p>Салонное табло с отображением названия текущей и следующей остановки и дополнительной информации, синхронизированной с речевыми сообщениями.</p> <p>Мониторы диагональю 21 дюйм в салоне в количестве 3 ед. должны управляться из кабины и отображать рекламную и пр. информацию со съемного носителя объемом не менее 4 Гб.</p>
48	Система электронного контроля оплаты проезда (БО СЭКОП)	<p>Установлена в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Системного блока (СБ) с комплектом ключей замка фиксации СБ в гнезде установки на ТС и кабелем питания с предохранителем – содержит блок питания, бортовой компьютер (БК), Беспроводной сетевой адаптер (БСА) и предназначен для обеспечения электропитания БО СЭКОП, информационного обмена с УсР, ИУсР и КВ, хранения информации, формирования сигналов для передачи информации в АРМ «Перевозчик» - Консоли водителя (КВ) (с внутренним (аппаратным) программным обеспечением) - Интерфейсного стыковочного кабеля RS-232, для соединения с СБ – предназначена для индикации информации, формируемой СБ, и передачи управляющих сигналов в СБ. - Внешней антенны беспроводного стандарта IEEE 802.11g с кабелем для соединения с СБ – предназначена для приема-передачи радиосигналов. - Устройств регистрации (УсР) – предназначены для идентификации и информационного обмена с электронными билетами (ЭБ) и технологическими смарт-картами в количестве не менее 6. - Информационное устройство регистрации (ИУсР) – предназначено для приема, аутентификации и информационного обмена с ЭБ и технологическими смарт-картами, а также отображения информации об ЭБ.
49	Система навигации	<p>установлена с возможностью определения текущего местоположения вагона и передачи данных и их сохранении в энергонезависимой памяти о географических координатах, идентификационном абонентском номере на сервер по GPRS каналу, возможностью работы в глобальных навигационных спутниковых системах ГЛОНАСС/GPS, с возможностью сотовой голосовой связи стандарта GSM 900/1800.</p>
50	Система видеонаблюдения	<p>установлена в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - видеорегистратора с хранением информации не менее 120 час; - видеокамер для наблюдения за обстановкой спереди вагона, за дверьми салона снаружи по правому борту, за водителем слева, за дверьми салона изнутри; - комплекта установочных кабелей; - программного обеспечения для оперативного получения информации работниками парка.

51	Диагностическая система	с контролированием и запоминанием параметров: тока, в/в и н/в напряжения, скорости, положения органов управления с записью и хранением информации не менее 120 час, укомплектованная программным обеспечением для оперативного получения информации работниками парка.
52	Освещение салона и кабины	люминисцентное или светодиодное
53	Сцепные устройства	трубного типа, расположенные в торцевых частях вагона, совместимые с эксплуатирующимися в СПб ГУП «Горэлектротранс».
54	Съемные элементы сцепного устройства	для взаимной буксировки вагонов, в том числе других типов.
55	Отопление салона и кабин	калориферное
56	Система кондиционирования воздуха	в кабине водителя и салоне.
57	Кресло водителя	с электрообогревом и регулировкой положения
58	Лобовые и боковые стекла кабины	с электроподогревом или обдувом
59	Зеркала левое и правое заднего вида, осмотра мертвой зоны перед вагоном	с электрообогревом и электроприводом
60	Защита от солнца в кабинах.	солнцезащитный экран (регулируемая шторка)
61	Стеклоочистители со стеклоомывателем	с не менее, чем тремя режимами работы, в том числе прерывистым
62	Звуковой сигнал (звонок)	по ГОСТ Р 41.28-99
63	Обшивка переднего и заднего бортов	неметаллическая, из отдельных, заменяемых при повреждении секций
64	Защита от коррозии	антикоррозионная обработка кузова, включая внутренние полости
65	Защита крышевого электрооборудования	предусмотреть слив воды с крыши
66	Покрытие пола	износостойкое, не скользкое в сухом и влажном состоянии
67	Количество служебных дверей	не менее 4х, из них не менее 2х сдвоенных
68	Тип дверей	прислонно-сдвижные
69	Функция открывания дверей изнутри и снаружи	при условии разрешения водителя
70	Остекление	тонируемое, клеенное, с форточками
71	Сидения	с обивкой из велюра, с рукояткой для стоящих пассажиров и консольным креплением. Размещение по схеме 2+1.
72	Верхние поручни салона	с навесными ремнями по всей длине салона
73	Внутренняя обшивка	из пластика светлых, насыщенных тонов.
74	Место для колясок, крупногабаритных грузов	площадка для размещения детской коляски, инвалидной коляски или крупногабаритного груза размером 0,6х1,0 м
75	Приспособление для обеспечения посадки/высадки пассажиров с детскими колясками, пассажиров с ограниченной подвижностью	аппарель в не менее, чем одном проеме двери с низким полом и приведением в рабочее состояние без специального инструмента.
76	Отбойный брус	с регулировкой по высоте
77	Место кондуктора	Приподнятое по отношению к другим сидениям на 200 мм, с индивидуальным обогревом, с повышенной перегородкой со стороны двери
78	Окраска кузова	В соответствии с фирменным стилем СПб ГУП «Горэлектротранс». Цвета и схема окраски согласовываются с заказчиком в течение 20 календарных дней с даты заключения контракта
79	Места для хранения	уборочного инвентаря, аптечки, знака аварийной остановки, противоткатных башмаков (в кабине), огнетушителей (в кабине и в салоне на передней площадке), ящика для инструмента;

		верхней одежды водителя, личной сумки водителя, скребка для очистки рельс, съемной части сцепного прибора, ломика.
80	Места для размещения рекламной информации	Оборудованы по всей длине салона, с возможностью оперативной замены информации (по согласованию с заказчиком в течение 10 календарных дней с даты заключения контракта и предоставления поставщиком планировки салона трамвайного вагона).
81	Дополнительная информация	надписи и пиктограммы, поясняющие порядок пользования трамвайным вагоном, его устройствами и системами безопасности
82	Состав документации	<ul style="list-style-type: none"> - копия Акта приемочной комиссии с решением о промышленном производстве модели трамвайного вагона; - документ, подтверждающий страну происхождения товара; - руководство по эксплуатации (РЭ); - правила приемки вагона для водителя; - ремонтная документация; - ведомость покупных изделий с указанием поставщиков комплектующих; - электрические и гидравлические схемы; паспорт; - паспорта на покупное оборудование; - ведомость ЗИП; - сервисная книжка.
83	Дополнительная комплектация на каждый трамвайный вагон в составе:	аптечка (1 шт.), огнетушитель (две шт.), знак аварийной остановки, противоскатный башмак (две шт.), ломик для перевода стрелок. Огнетушители в салоне должны располагаться в отдельном, доступном отсеке.

Начальник СПС

А.Ю.Ковешников