

Окончание таблицы 2.2

1	2	3
Скоростной поезд	Большое число крупноразмерных выступающих элементов: колесные пары, их подвеска, полностью открытые для набегающего воздушного потока, и др. Значительное количество поперечных стыков на внешней поверхности из-за наличия зазоров между вагонами, окон, дверей и др. Удельная площадь внешней поверхности поезда: 3–6 м ² /пасс., 5–10 м ² /(1 т груза).	Деформация рельсов и полотна под действием подвижной нагрузки (относительная стрела прогиба составляет 10 ⁻³ –10 ⁻⁴). Значительные потери энергии в подвеске колесных пар из-за большой массы подрессоренной части. Удельная масса конструкции поезда: 1–2 т/пасс., 0,5–1 т/(1 т груза). КПД привода электропоезда: до 70–80 %.

Расход материалов и стоимость двухпутной трассы СТС представлены в таблице 2.3. Данные приведены для трассы со следующими параметрами: средняя высота опор – 20 м; расстояние между промежуточными опорами – 50 м, анкерными – 2 км; усилие натяжения одной рельсо-струнной путевой структуры (два рельса) – 320 тс; ширина колеи – 2 м; расстояние между осями путевых структур – 6 м; размещение станций и площадок для аварийной остановки: стоимостью 100 тыс. долл. – через 10 км, стоимостью 1 млн долл. – через 100 км, стоимостью 50 млн долл. – через 1000 км.

Таблица 2.3 – Расход материалов и стоимость участка двухпутной трассы СТС протяженностью 1 км

Конструктивный элемент СТС	Материал	Расход материалов на 1 км трассы		Ориентировочная стоимость*, тыс. долл./км
		масса, т	объем, м ³	
1	2	3	4	5
1. Струнные рельсы, всего	–	–	–	160
В том числе:				
1.1. Головка	Сталь, прокат	24	–	36
1.2. Корпус	Алюминиевый лист толщиной 1 мм	4	–	18

* Усредненная оценка стоимости взята с учетом стоимости материалов, изготовления элементов конструкции, их монтажа и транспортных расходов в условиях Республики Беларусь (в ценах 1995 г.).

Продолжение таблицы 2.3

1	2	3	4	5
1.3. Струна	Сталь, проволока диаметром 1 мм	47	–	70
1.4. Наполнитель	Композиционный материал	–	32	16
1.5. Клеевая мастика	Мастика	1	–	2
1.6. Защитная оболочка струны	Полимер	2	–	8
1.7. Гидроизоляция струны	Полимер	1	–	6
1.8. Прочее	–	–	–	4
2. Поперечные планки, всего	–	–	–	10
3. Промежуточные опоры, всего	–	–	–	90
В том числе:				
3.1. Столбы	Железобетон	–	160	32
3.2. Перемычки, раскосы	Сталь, прокат	24	–	24
3.3. Верхнее строение опор	Сталь, прокат	30	–	30
3.4. Прочее	–	–	–	4
4. Анкерные опоры, всего	–	–	–	25
В том числе:				
4.1. Тело опоры	Железобетон	–	45	9
4.2. Свайное основание	Железобетон	–	16	4
4.3. Металлоконструкции	Сталь, прокат	2	–	2
4.4. Элементы анкерного крепления	Сталь	1	–	2
4.5. Прочее	–	–	–	8
5. Земляные работы	–	–	–	5
6. Система электрозапитки рельса	–	–	–	50
7. Система контроля за состоянием опор и путевой структуры	–	–	–	10
8. Система контроля за движением транспортного потока	–	–	–	20