

Приведенные в таблицах 2.5 и 2.6 данные следует рассматривать как частный случай, так как при их определении использовались жесткие требования к сроку окупаемости транспортной линии и экипажей (5 лет), была взята высокая стоимость электрической энергии (0,02 долл./кВт·ч) и других показателей. Их оптимизация позволит снизить приведенные затраты в 1,5–2 раза. Тем не менее при объеме пассажирских перевозок в 50 и 100 тыс. пассажиров в сутки стоимость проезда одного пассажира (соответственно, 13,23 и 7,95 долл.) на расстояние 1000 км будет дешевле проезда по железной дороге в 2–3 раза.

По мере роста объема перевозок возрастает доля стоимости электрической энергии в приведенных затратах. Например, если при объеме пассажирских перевозок 5 тыс. пасс./сутки доля электроэнергии составляет всего 4 %, то при 100 тыс. пасс./сутки – уже 27,7 %. Еще выше доля стоимости энергии в грузовых перевозках – при 10 и 250 тыс. т/сутки, соответственно, 21,1 и 71,4 %. Поэтому грузовые перевозки целесообразнее осуществлять в диапазоне более низких скоростей движения (100–250 км/ч), где меньше потери энергии на аэродинамику, и следует строить для них более дешевые специальные грузовые трассы.

В таблице 2.7 приведены затраты на перевозки со сниженной скоростью движения: 300 км/ч для пассажирских и 200 км/ч для грузовых транспортных модулей. Для определения влияния других факторов использовались следующие параметры СТС: а) для транспортной линии: коэффициент развития линии – 1,02, годовые эксплуатационные издержки – 5 % от стоимости линии (25 тыс. долл./км), норма прибыли – 10 %; б) для экипажа: коэффициент использования – 0,7, резерв парка подвижного состава – 15 %, годовой пробег – 1,6 млн км для пассажирского и 1,07 млн км для грузового экипажей, среднечасовая скорость – соответственно, 300 км/ч и 200 км/ч, норма прибыли – 10 %, удельные энергозатраты – соответственно, 0,067 кВт·ч/пасс.-км и 0,17 кВт·ч/(т·км), стоимость электроэнергии – 0,01 долл./кВт·ч. Остальные параметры СТС соответствуют данным таблицы 2.4.

Из таблицы 2.7 следует, что для указанных данных затраты на перевозку пассажиров и грузов могут быть снижены в 2,1–2,7 раза до значений, соответственно, 3,87 долл./1000 пасс.-км и 3,81 долл./1000 т·км). Столь низкие расценки позволят увеличить тарифы на перевозки в 1,5–2 раза и поднять норму прибыли по трассе до 30 %, по подвижному составу – до 50 %. Это сделает проект СТС весьма привлекательным для инвесторов, а также для тех строительных и машиностроительных компаний, которые будут разрабатывать и осуществлять реализацию проекта.

Таблица 2.7 – Затраты на перевозки по транспортной линии СТС со сниженной скоростью движения: 300 км/ч для пассажирских и 200 км/ч для грузовых транспортных модулей (длина трассы 1000 км)

Показатель	Объем перевозок			
	Пассажирские, тыс. пасс./сутки (млн пасс./год)		Грузовые, тыс. т/сутки (млн т/год)	
	5* (1,825)	100** (36,5)	10* (3,65)	250** (91,25)
1. Приведенные затраты для СТС, долл. на 1000 пасс.-км долл. на 1000 т·км	29,02 –	3,87 –	– 16,66	– 3,81
В том числе:				
1.1. Издержки по транспортной линии, всего	27,95	2,80	13,97	1,12
В том числе:				
• амортизационные отчисления	6,99	0,70	3,49	0,28
• эксплуатационные издержки	6,99	0,70	3,49	0,28
• отчисления на прибыль	13,97	1,40	6,99	0,56
1.2. Издержки по подвижному составу, всего	1,07	1,07	2,69	2,69
В том числе для пассажирских (грузовых) перевозок:				
• амортизационные отчисления – 0,13 долл./пасс. (0,32 долл./т),				
• эксплуатационные издержки – 0,13 долл./пасс. (0,32 долл./т),				
• отчисления на прибыль – 0,13 долл./пасс. (0,32 долл./т),				
• стоимость электроэнергии – 0,68 долл./пасс. (1,73 долл./т)				
2. Количество экипажей, обслуживающих линию, тыс. шт.	0,23	4,65	2,33	58,2
3. Стоимость подвижного состава, млн долл.	2,3	46,5	11,6	291
4. Средний интервал между соседними экипажами в транспортном потоке (на одной линии):				
• во времени, с	86,4	8,64	13,0	1,04
• в расстоянии, км	7,2	0,72	0,72	0,057

* Однопутная трасса.

** Двухпутная трасса.