

Анализ данных, приведенных в таблице 2, позволяет сделать следующие выводы.

1. Самая высокая себестоимость геокосмических перевозок – 700 USD/т – в первый год эксплуатации обусловлена необходимостью первоначальной раскрутки маховиков и значительных затрат энергии на это, а также относительно малым объёмом годовых перевозок.

2. По мере роста объёма перевозок, как прямых, так и обратных, их себестоимость существенно снижается.

3. На девятом году эксплуатации, когда обратный грузопоток (с орбиты на планету) существенно превысит прямой грузопоток (с планеты на орбиту), себестоимость перевозок окажется отрицательной. Это означает, что геокосмический комплекс ОТС станет приносить прибыль не как транспорт, а как гигантская линейная кинетическая электростанция протяжённостью более 40 тыс. км, имеющая ленточные маховики общей массой 20 млн тонн, которые будут способны рекуперировать потенциальную и кинетическую энергию космического груза в электрическую энергию.

4.6. Экономический эффект от использования ОТС

Экономический эффект от использования ОТС для геокосмических перевозок на трассе Земля – Орбита – Земля определяется разностью стоимости перевозок существующими ракетами-носителями и ОТС. Эта разница, по оценке автора, составляет около 10 млн USD/т (как отмечено выше, по самым низким средневзвешенным ценам доставки грузов на орбиту ракетами).

Таким образом, в первый же год эксплуатации ОТС, когда на орбиту будет выведено порядка 100 млн тонн грузов, экономический эффект составит 1000 трлн USD (при экономии на доставке каждой тонны груза на орбиту 10 млн USD, как обосновано выше). С годами предполагается рост данного эффекта. Представленные расчёты учитывают только материальную составляющую производства и доставки продукции.

Если привести экономический эффект, полученный через 20 лет, к нынешней стоимости денег во времени с годовым дисконтом 25 %, то снижение эффекта составит 86,7 раза. То есть годовой экономический эффект в 1000 трлн USD будет «весить» сегодня только 11,5 трлн USD.

И все же невозможно лишь с финансовой точки зрения оценить эффект от улучшения качества жизни на Земле, стабилизации экологической обстановки в земной биосфере в целом, создания условий неограниченного развития человечества в будущем в связи с переходом на космический этап развития.

Таблица 2 – Себестоимость геокосмических перевозок по годам эксплуатации ОТС

Год (с начала эксплуатации ОТС)	Годовой объём перевозок, млн т		Составляющие затрат на геокосмическую транспортировку тонны груза, USD/т				Себестоимость перевозок, USD/т, (-) – прибыль
	На орбиту	На Землю	Энергия	Зарплата	Амортизация	Прочее	
1	100	10	525	90,9	20,7	63,4	700
2	200	50	450	40,0	20,7	39,3	550
3	300	100	300	25,0	20,7	24,3	370
4	400	150	200	18,2	20,7	21,1	260
5	500	200	150	14,3	20,7	15,0	200
6	500	250	100	13,3	20,7	11,0	145
7	400	300	50	14,3	20,7	10,0	95
8	300	350	0	15,4	20,7	8,9	45
9	200	400	-100	16,7	20,7	7,6	-55
10	100	500	-200	16,7	20,7	7,6	-155
11	100	500	-200	16,7	20,7	7,6	-155
12	100	500	-200	16,7	20,7	7,6	-155
13	100	500	-200	16,7	20,7	7,6	-155
14	100	500	-200	16,7	20,7	7,6	-155
15	100	500	-200	16,7	20,7	7,6	-155
16	100	500	-200	16,7	20,7	7,6	-155
17	100	500	-200	16,7	20,7	7,6	-155
18	100	500	-200	16,7	20,7	7,6	-155
19	100	500	-200	16,7	20,7	7,6	-155
20	100	500	-200	16,7	20,7	7,6	-155
Итого	4000	7310					