

УДК 656.029.4

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОГО РИСКА ПРИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗОВ

Рысюк Я. А., Кропивенцева С. А.

Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика  
С. П. Королёва (национальный исследовательский университет), г. Самара

Объектом данного исследования является перевозка грузов в интересах международной производственно-технической кооперации. Отдельные элементы самолёта Boeing 787 собирают в различных странах, затем доставляют на сборочный завод в г. Эверетт для окончательной сборки. Важную роль играет срок доставки, поэтому чаще перевозку осуществляют воздушным транспортом. Изучение транспортных рисков является актуальной задачей, так как, с одной стороны, следует сокращать транспортные затраты, но и сокращение времени доставки – важная задача.

Для выявления и анализа транспортного риска было выбрано наиболее ответственное направление Япония – США: в г. Нагоя изготавливают консоль крыла для самолёта Boeing 787. Требуется сравнить срок и себестоимость перевозки по направлению г. Нагоя – г. Эверетт для двух вариантов доставки – воздушным и морским транспортом.

В ходе работы рассчитаны временные затраты на доставку консолей крыла самолёта Boeing 787. Воздушная перевозка осуществляется на самолёте Ан-124-100 с промежуточной посадкой в г. Петропавловск-Камчатский, рейсовое время составляет 17 часов 42 минуты. Морская перевозка осуществляется на сухогрузе 1565 М, грузоподъёмность которого 5000 т, а скорость 11 узлов. При этом на перевозку затрачивается 20 суток, что значительно превышает показатели воздушного транспорта.

Стоимость одного авиарейса по направлению г. Нагоя – г. Эверетт составляет 1341 тыс.долл. Стоимость рейса на морском транспорте составляет 334 тыс.долл, это почти в четыре раза меньше, чем стоимость рейса на воздушном транспорте.

Центральным моментом исследования является выявление и анализ транспортных рисков, для этого были построены дерево отказов и дерево решений. Построение и анализ дерева решений позволяет оценить степень риска, сопровождающего перевозку. При построении дерева решений вначале составляется перечень отказов, в рассматриваемом примере – это неблагоприятные погодные условия, человеческий фактор и отказ техники. Затем оценивается вероятность появления перечисленных событий и рассчитываются затраты, связанные с их появлением. Затем выполняется процедура свёртки, в результате которой выяснилось, что на воздушном транспорте стоимость рейса возрастет до 2613,5 тыс.долл (рис. 1), т.е. на 194%, а на морском – до 6833 тыс.долл (рис. 2), т.е. более чем на 2000%.

Основываясь на результатах исследования, можно сделать следующий вывод: более дорогая воздушная перевозка является гораздо менее рискованной и при этом не удлиняет период незавершенного производства, поэтому компании выгоднее остановить свой выбор именно на ней.

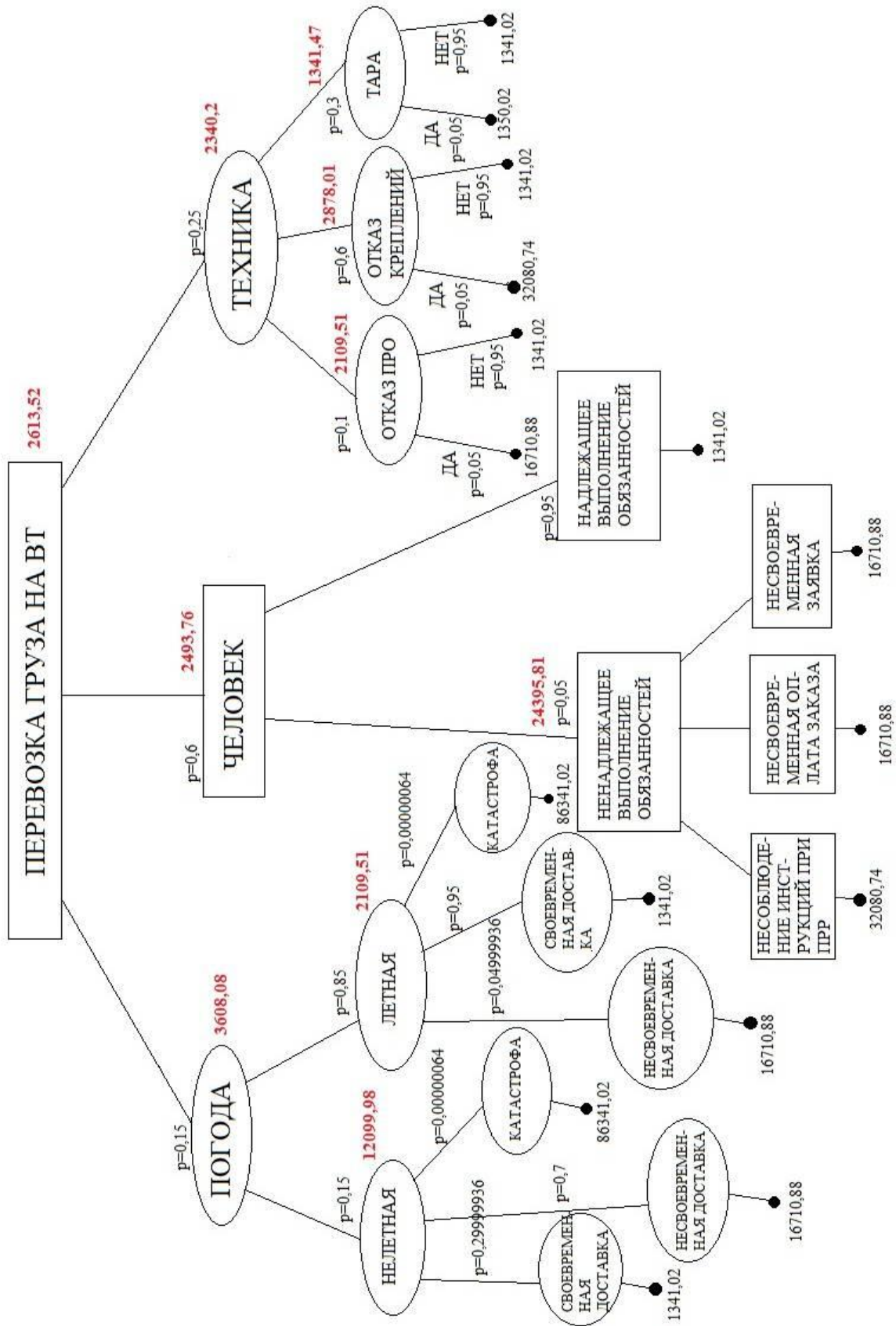


Рис. 1. Дерево решений при перевозке на воздушном транспорте

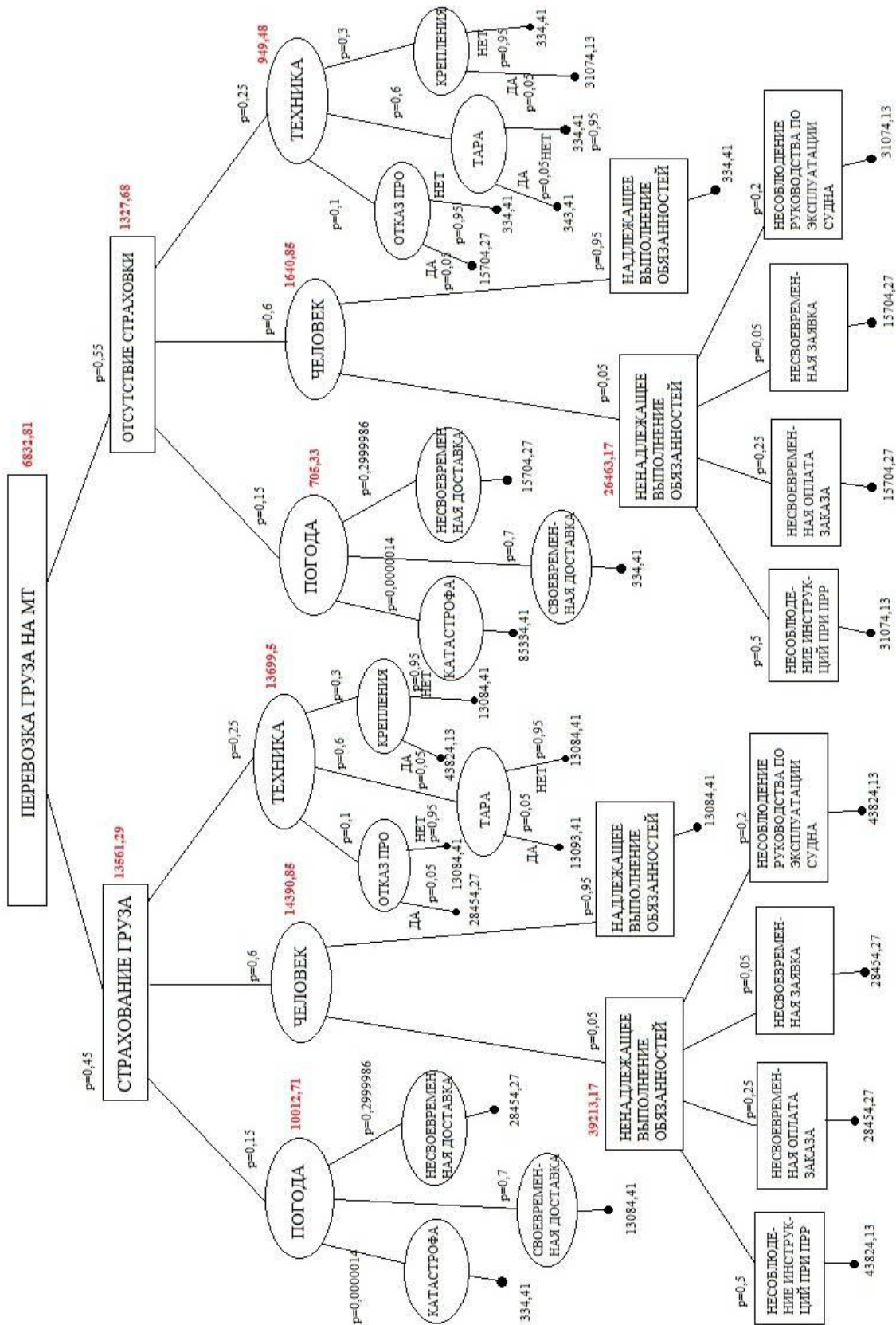


Рис. 2. Дерево решений при перевозке на морском транспорте