Планируется рассмотреть подходы к решению задачи распределения ресурсов по иерархической многозвенной логистический сети. Конечные звенья рассматриваемой сети – потребители ресурсов. Источником ресурсов являются поставщики, от которых они поступают на различные, но строго фиксированные для каждого ресурса участки логистической сети. По мере возникновения потребностей в ресурсах каждое звено формирует запрос на его поставку звену, более высокому в иерархии, при этом у каждого звена есть собственный запас ресурса, который оно расходует на обеспечение потребности последующих звеньев. По прошествии определенного времени, проведенного в логистической сети ресурс списывается, если не был доведен до потребителя (ресурс имеет свойство портиться и как следствие списываться). Объем спроса на конечных звеньях сети – случайная величина с известными статистическими характеристиками. Поставщики ресурсов – не идеальны, то есть заказ может быть удовлетворен не полностью или не удовлетворен вовсе. Каналы поставки тоже не идеальны, часть ресурса может быть утрачена при транспортировке. Для удовлетворения спроса последующих звеньев каждое звено формирует циклический запас, необходимый для удовлетворения ожидаемого спроса, и страховой запас – необходимый для компенсации возможного избыточного спроса и возможных недопоставок от предыдущих звеньев сети.

Необходимо определить оптимальное распределение страховых запасов по сети с учетом его минимизации потерь ресурсов на списания и заранее заданного процента удовлетворения спроса потребителя.