***ЗАДАЧА 1***

***на определение центра тяжести грузопотоков***

Определить координаты центра тяжести грузовых потоков, если известно, что потребитель А имеет координаты (36, 42) и грузооборот 35 т в месяц; потребитель В имеет координаты (36, 19) и грузооборот 25 т в месяц; потребитель С имеет координаты (87, 28) и грузооборот 25 т в месяц; потребитель D имеет координаты (78, 58) и грузооборот 35 т в месяц.

#### Методика решения

Метод определения центра тяжести грузовых потоков широко используется для нахождения приблизительного местоположения склада предприятия или распределительного центра торговой организации, снабжающего потребителей данного региона товарами. Суть метода – найти равноудаленную точку от всех потребителей с учетом их грузооборотов.

Задача определения координат точки, соответствующей центру тяжести грузовых потоков, может быть решена с помощью известных математических формул:

Хц = Σ (Хi \* Qi) / Σ Qi,

Yц = Σ (Yi \* Qi) / Σ Qi,

где Хi и Yi – координаты i-го потребителя;

Qi – грузооборот i-го потребителя;

Хц и Yц – координаты центра тяжести грузопотоков.

Ниже представлена таблица с расчетом координат центра тяжести по исходным данным.

Таблица 1 – Расчет координат центра тяжести

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Потребитель | Координата Х, км | Координата У, км | Грузооборот Q,т |
| А | 36 | 42 | 35 |
| В | 36 | 19 | 25 |
| С | 87 | 28 | 25 |
| D | 78 | 58 | 35 |
| Сумма |  |  | 120 |
| Центр тяжести грузовых потоков | 58,9 | 39,0 |  |

Следует отметить, что описанный метод определения центра тяжести на практике имеет два существенных ограничения. Во-первых, расстояние от пункта потребления грузового потока до места размещения распределительного центра или склада учитывается по прямой. А во-вторых, рассчитанное местоположение склада на деле может оказаться совершенно не пригодным для его строительства, например.

***ЗАДАЧА 2***

Выберите для внедрения систему распределения из двух предлагаемых, если для каждой из систем известно:

- годовые эксплуатационные затраты - 1) 7040 долл.США/год, 2) 3420долл.США/год;

- годовые транспортные затраты - 1) 4480 долл.США/год, 2) 5520долл.США/год;

- капитальные вложения в строительство распределительных центров – 1) 32534 долл.США, 2) 42810 долл.США.

- срок окупаемости системы – 1) 7,3 года, 2) 7,4 года.

#### Методика решения

Для того, чтобы из двух предлагаемых вариантов системы распределения выбрать один, необходимо установить критерий выбора – это минимум приведенных годовых затрат, то есть затрат, приведенных к единому годовому измерению. Затем необходимо оценить по этому критерию каждый из вариантов.

Величина приведенных затрат определяется по формуле:

З = Э + Т + К/С

З – приведенные годовые затраты системы распределения, долл.США/год;

Э – годовые эксплуатационные расходы системы, долл.США/год;

Т - годовые транспортные расходы системы, долл.США/год;

К – капитальные вложения в строительство распределительного центра, долл.США;

С – срок окупаемости варианта, год.

Для реализации необходимо выбрать тот вариант системы распределения, который имеет минимальное значение приведенных годовых затрат.

Таким образом, для первой системы распределения, приведенные годовые затраты равны:

З1 = 7040 + 4480 + 32534 / 7,3 = 15976,71 долл.США/год.

Для второй системы распределения:

З2 = 3420 + 5520 + 42810 / 7,4 = 14725,14 долл.США/год.

Для внедрения выбираем вторую систему распределения, так как З2 меньше З1.

Кейс. Усовершенствование лог. обслуживания

Компания «Р. Инвестмент Групп» работает в России с 1990 г. Это большая (по российским меркам) группа компаний, в которую входит 23 фирмы. Основной вид деятельности — ведение ресторанного бизнеса. Одним из крупных участников группы является ООО «Стикс», владеющее 14 ресторанами быстрого питания в Москве и одним рестораном в Минске. Для обеспечения функционирования сети своих ресторанов компания «Стикс» пользуется услугами двух предприятий — провайдеров логистики: ЗАО «Борг» и ООО «Панта».

Компания «Борг» осуществляет доставку в рестораны «Стикс» им-портных продуктов питания, закупаемых ее представительствами за рубежом, в частности в Германии, Франции, Австрии, Испании и некоторых других странах.

Действует компания следующим образом. Заказы от всех ресторанов, магазинов, кулинарий и т. д. собираются в московском офисе, обрабатываются и передаются в соответствующие зарубежные представительства, которые осуществляют необходимые закупки продуктов и материалов. Затем автотранспорт компании «Борг» доставляет их в Москву. Базис поставки, применяемый при автоперевозках продуктов питания и материалов в Москву, — «DDUсклад компании «Борг».

В дальнейшем поставки осуществляются со складов всем потребителям. В частности, в рестораны «Стикс» продукты доставляются собственным автотранспортом компании «Борг» по согласованному сторонами графику и по маршрутам, разработанным компанией. По Москве доставка в рестораны «Стикс» ежедневно осуществляется пятью автомобилями. (Одна машина всегда остается в запасе для срочного использования в случае поломки основного транспорта.)

Продукты питания российского происхождения в сеть ресторанов «Стикс» поставляет ООО «Панта», которое помимо логистической дея-тельности обрабатывает некоторые продукты (соление, маринование, очистка). «Панта» доставляет продукты питания от поставщиков на свои склады, осуществляет их обработку (если в этом есть необходимость), хранение и последующую доставку в рестораны «Стикс».

Продукты питания в рестораны «Стикс» доставляются пятью авто-мобилями компании «Панта» по согласованному графику и по маршрутам, установленным компанией.

Система поставки продуктов питания в сеть ресторанов «Стикс» в целом работает слаженно, однако можно констатировать, что:

1) ежедневно по одним и тем же маршрутам (по крайней мере имея в виду конечную точку маршрутов) курсирует 10 автомобилей, работа которых не координируется;

2) при сбое в доставке продуктов в ресторанную сеть все рестораны «Стикс» могут остаться без необходимых продуктов и вынуждены будут в пожарном порядке производить закупку продуктов «на стороне»;

3) все продукты питания сначала поступают на центральный склад фирмы «Борг» в Москве, а затем развозятся по Москве и в Минск, хотя, доставляя продукты питания из стран Западной Европы, автомобили проходят через Белоруссию.

Задание. Дайте свои предложения по совершенствованию логистического обслуживания ресторанной сети «Стикс».