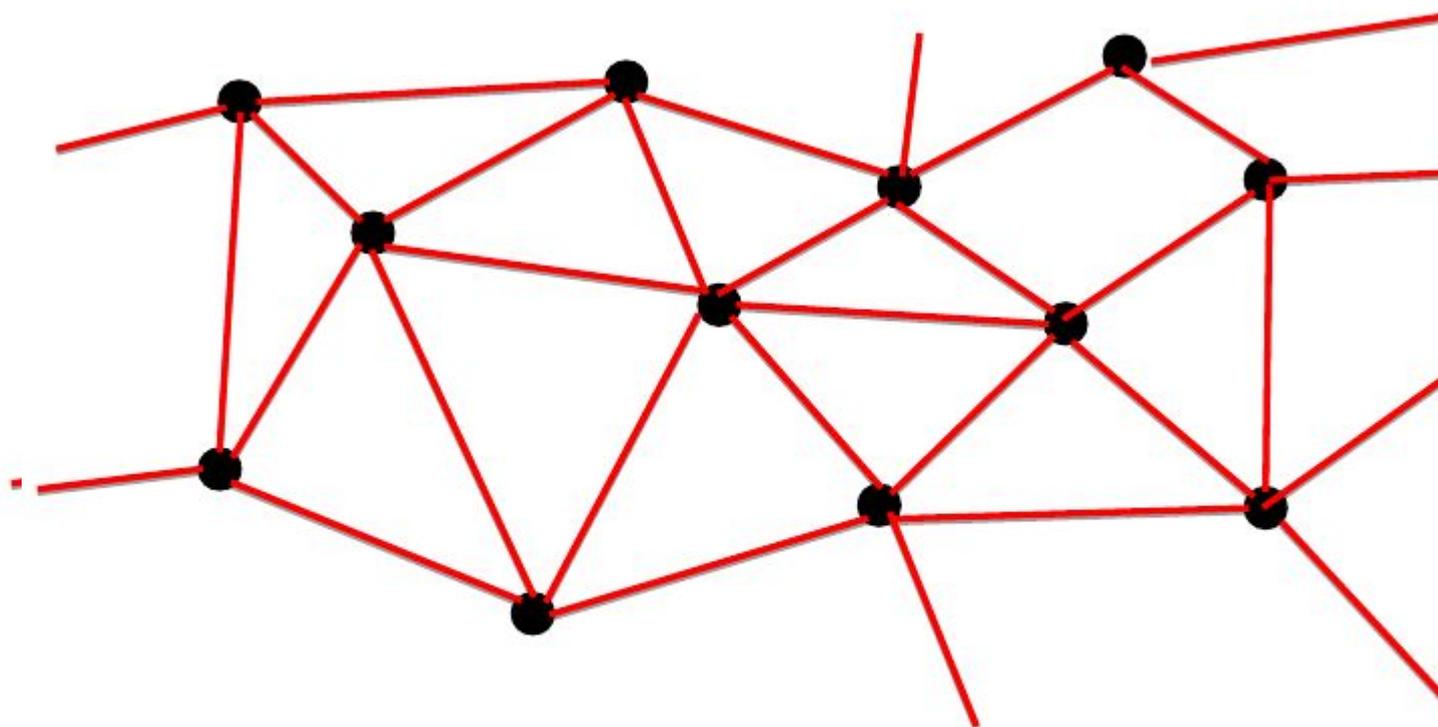


Транспортно-складская система



● Узловые грузовые терминалы

— Транспортные звенья сети

Капорцев Б.В.

Москва 2017



Иллюстративный материал к лекции № 2

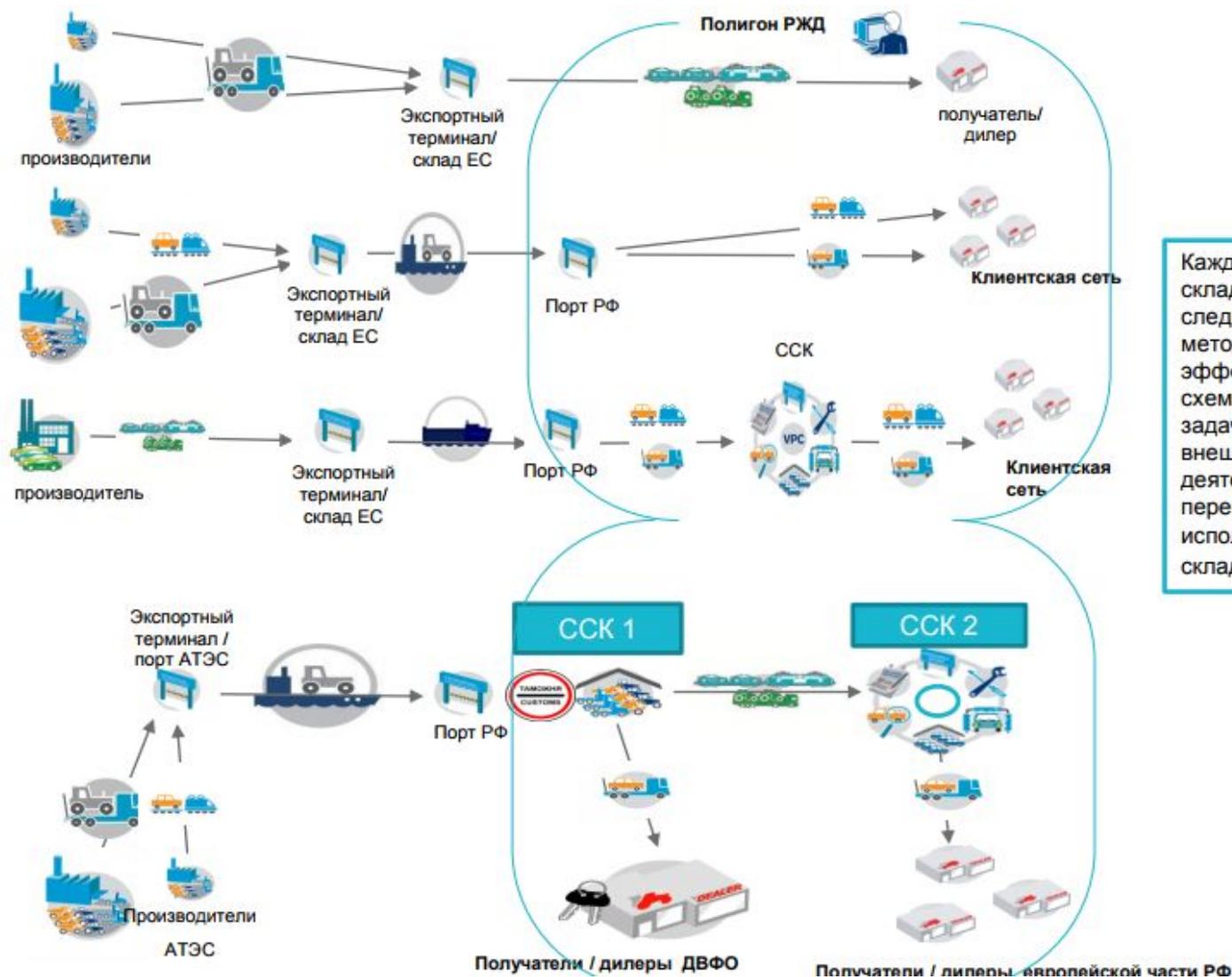
Экономический анализ Топологических схем размещения складских систем.



РОССИЙСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА
(МИИТ)



ИНСТИТУТ
ЭКОНОМИКИ И
ФИНАНСОВ



Каждая из схем имеет один и более склад (порт/терминал/ССК), и следовательно, использование методики сравнения эффективности работы каждой схемы с точки зрения целей и задач участников внешнеэкономической деятельности позволит перевозчиками рациональнее использовать свои транспортно-складские активы.

Капорцев Б.В.

Москва 2017



Иллюстративный материал к лекции № 2

Экономический анализ Топологических схем размещения складских систем.



РОССИЙСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА
(МИИТ)



ИНСТИТУТ
ЭКОНОМИКИ И
ФИНАНСОВ



Где :  - пункты импорта;
 - пункты дистрибуции.

Капорцев Б.В.

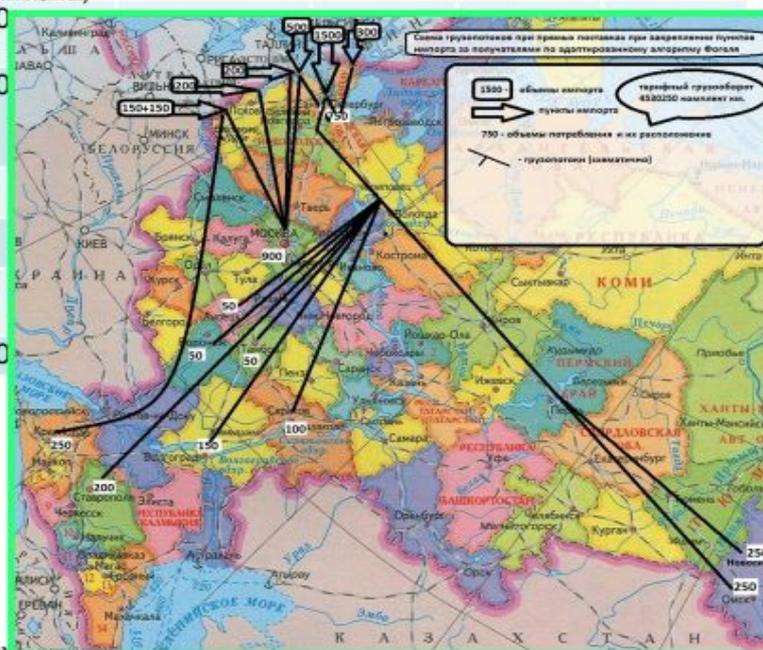
Москва 2017



Комплексная методика определения мест расположения складской сети . Формирование базы данных и расчет грузооборота при прямых поставках

1. Формирование Базы данных.

| Пункты импорта | Пункты дистрибуции | Исходные данные | | | | | |
|---|--------------------|-----------------|------------|-------------|-------|----------------|-----|
| | | X_i (км) | Y_i (км) | N_i | T_0 | φ_{ij} | W |
| $i=1, \dots, 7$ | $J=8, \dots, 18$ | | | (комплекты) | | | ... |
| 1 Выборг (из Фин.) | | 420 | 1950 | 300 | | | |
| 2 Санкт Петербург . Морской Торг. Порт. | | 490 | 1850 | 150 | | | |
| ... | | | | | | | |
| | 18. Воронеж | 750 | 750 | 50 | | | |
| Суммы | | | | 600 | | | |



2. Закрепление потребителей за пунктами импорта и расчет грузооборота при прямых поставках.

Общий тарифный грузооборот (Pt) при прямых поставках:

- 4 530 250 к-км при использовании только ж.-д. транспорта;
- 4 208 950 к-км при использовании только автотранспорта;
- 4 046 200 к-км при учете минимальных значений Pt между ж.-д. и автотранспортом на каждом маршруте $i-j$

Капорцев Б.В.

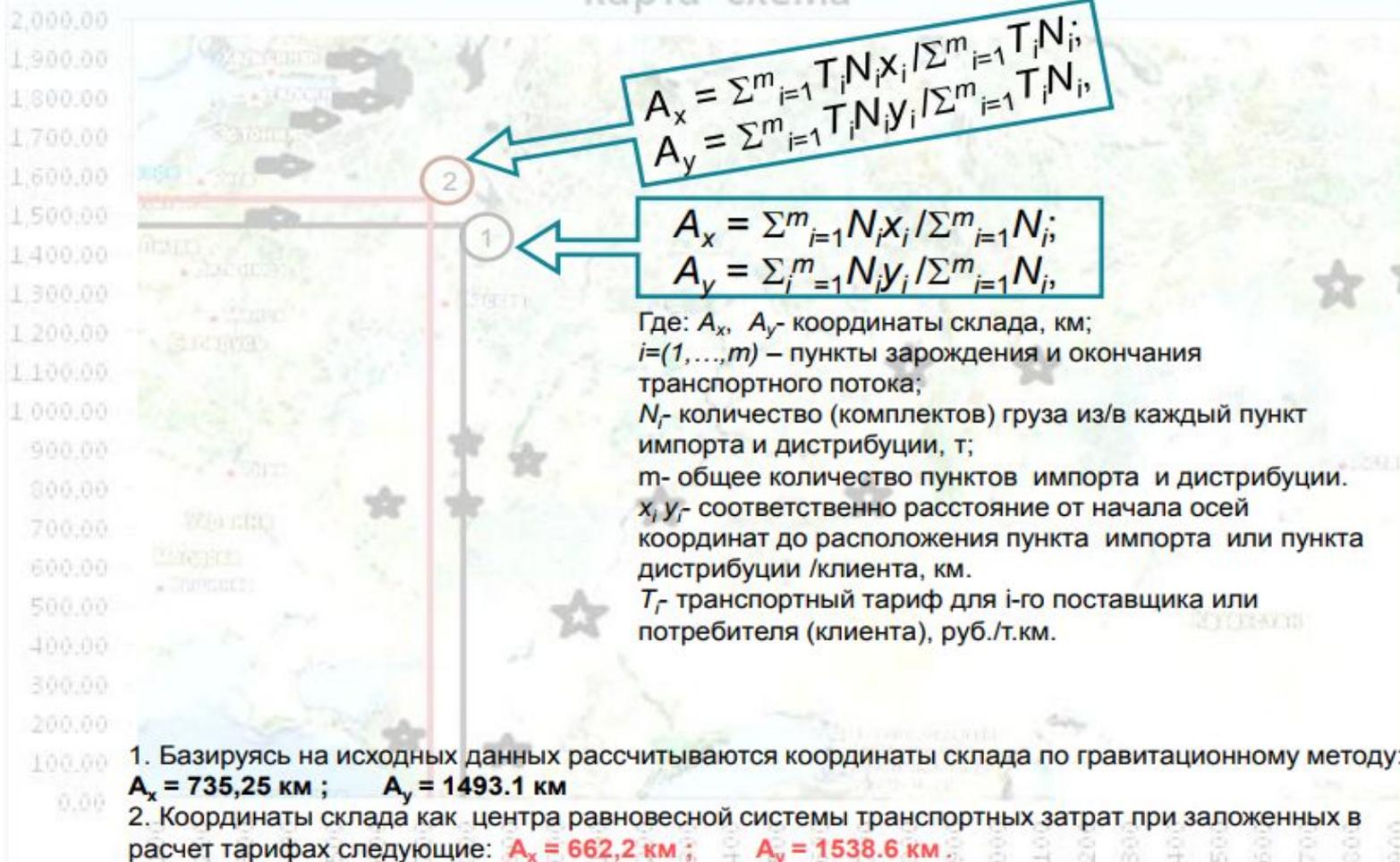
Москва 2017



Комплексная методика определения мест расположения складской сети .

3. Поиск центра тяжести и центра равновесной системы транспортных затрат

карта -схема



Капорцев Б.В.

Москва 2017



Иллюстративный материал к лекции № 2

Экономический анализ Топологических схем размещения складских систем.

Комплексная методика определения мест расположения складской сети .

4.Решение задачи позиционирования склада относительно найденных центров

карта -схем

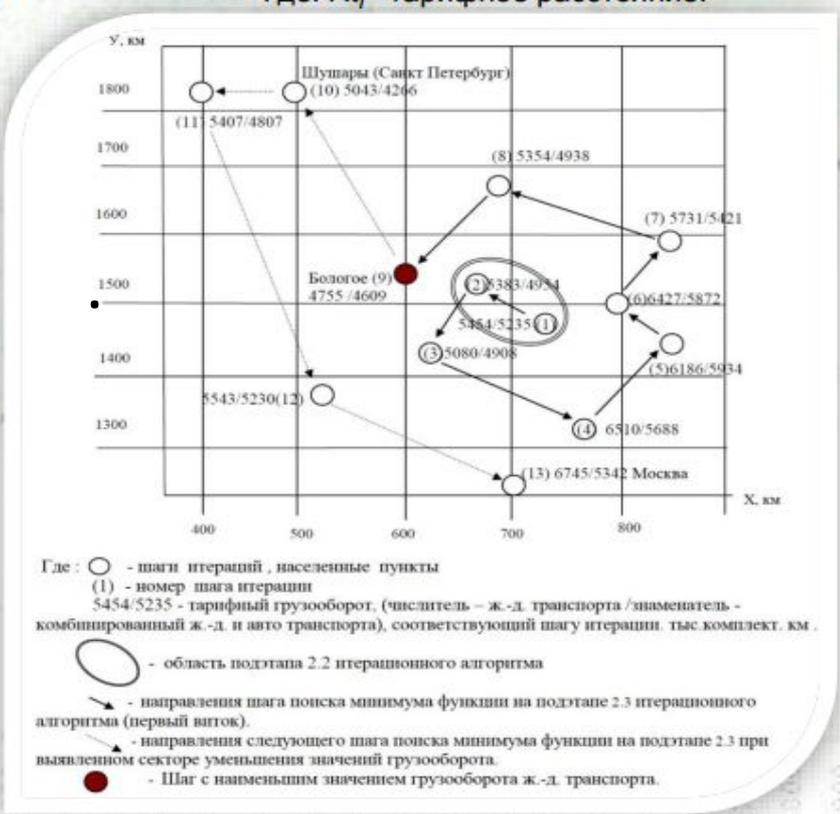
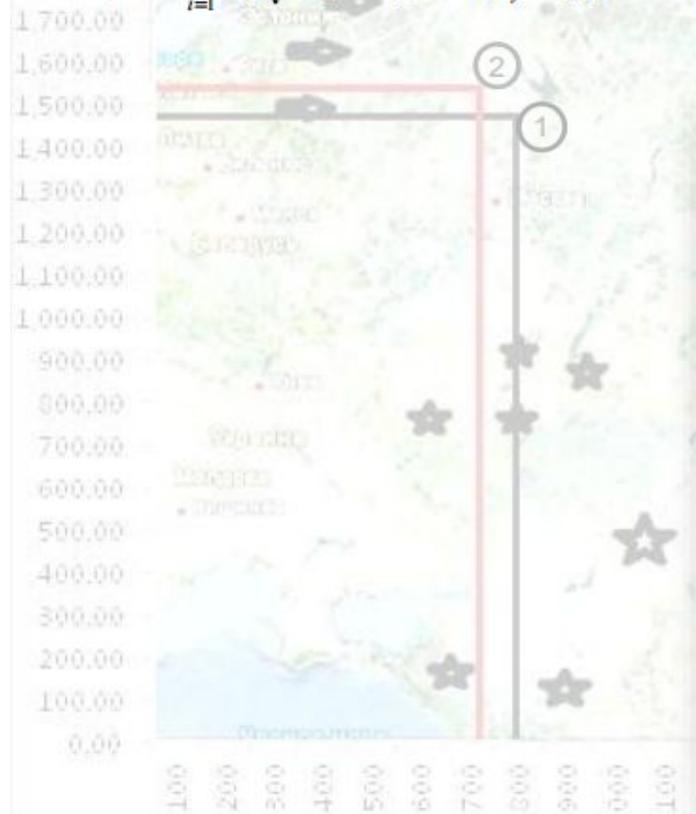
А) грузооборот по координатам

$$P(x, y) = \sum_{i=1}^m N_i \sqrt{(A_x - x_i)^2 + (A_y - y_i)^2} \rightarrow \min$$

Б) грузооборот по тарифу

$$Pt = \sum_{i=1}^m N_i Rt_i \rightarrow \min$$

Где: Rt_i – тарифное расстояние.



- Где: ○ - шаги итераций, населенные пункты
- (1) - номер шага итерации
- 5454/5235 - тарифный грузооборот, (числитель – ж.-д. транспорта /знаменатель - комбинированный ж.-д. и авто транспорта), соответствующий шагу итерации. тыс комплект. км.
- - область подэтапа 2.2 итерационного алгоритма
- - направления шага поиска минимума функции на подэтапе 2.3 итерационного алгоритма (первый выток).
- - направления следующего шага поиска минимума функции на подэтапе 2.3 при выявленном секторе уменьшения значений грузооборота.
- - Шаг с наименьшим значением грузооборота ж.-д. транспорта.

Капорцев Б.В.
Москва 2017



Иллюстративный материал к лекции № 2

Экономический анализ Топологических схем размещения складских систем.



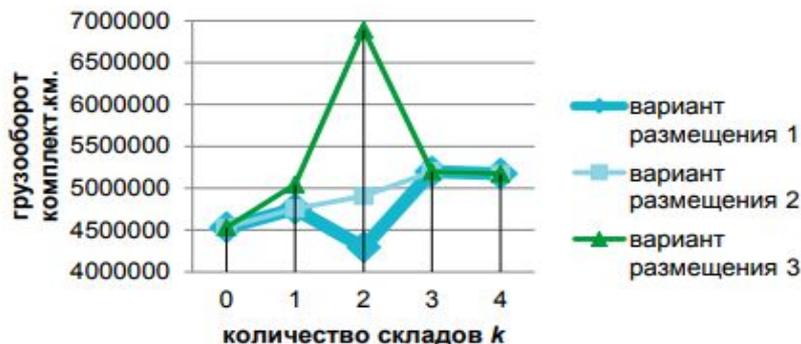
РОССИЙСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА
(МИИТ)

5. Расчет суммарных расходов на перевозку при различном расположении складов, и выявление минимальных значений.

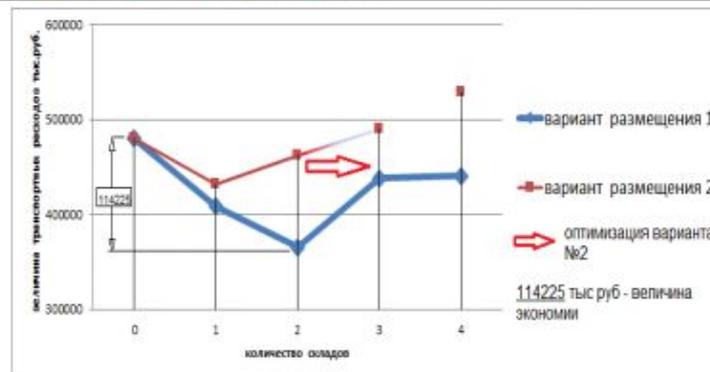
Схемы расположения складов и распределения грузопотоков на полигоне .



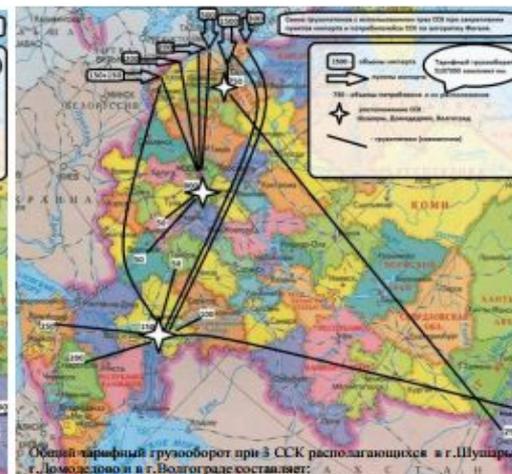
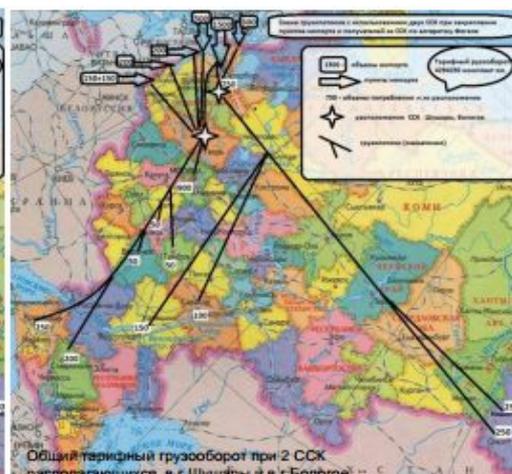
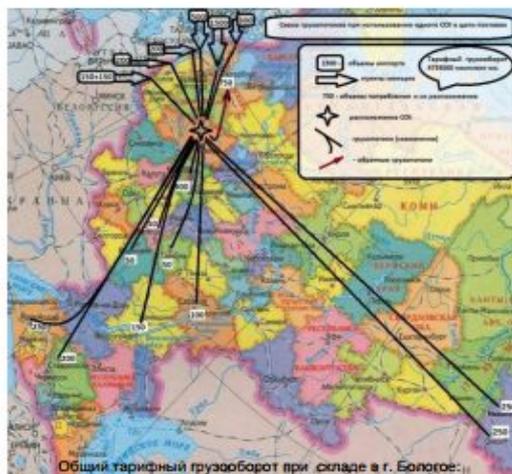
ИНСТИТУТ
ЭКОНОМИКИ И
ФИНАНСОВ



Зависимость грузооборота от наличия складской сети в регионе и ее конфигурации



Зависимость величины транспортных расходов от количества складов, используемых в цепи поставок, и от их конфигурации

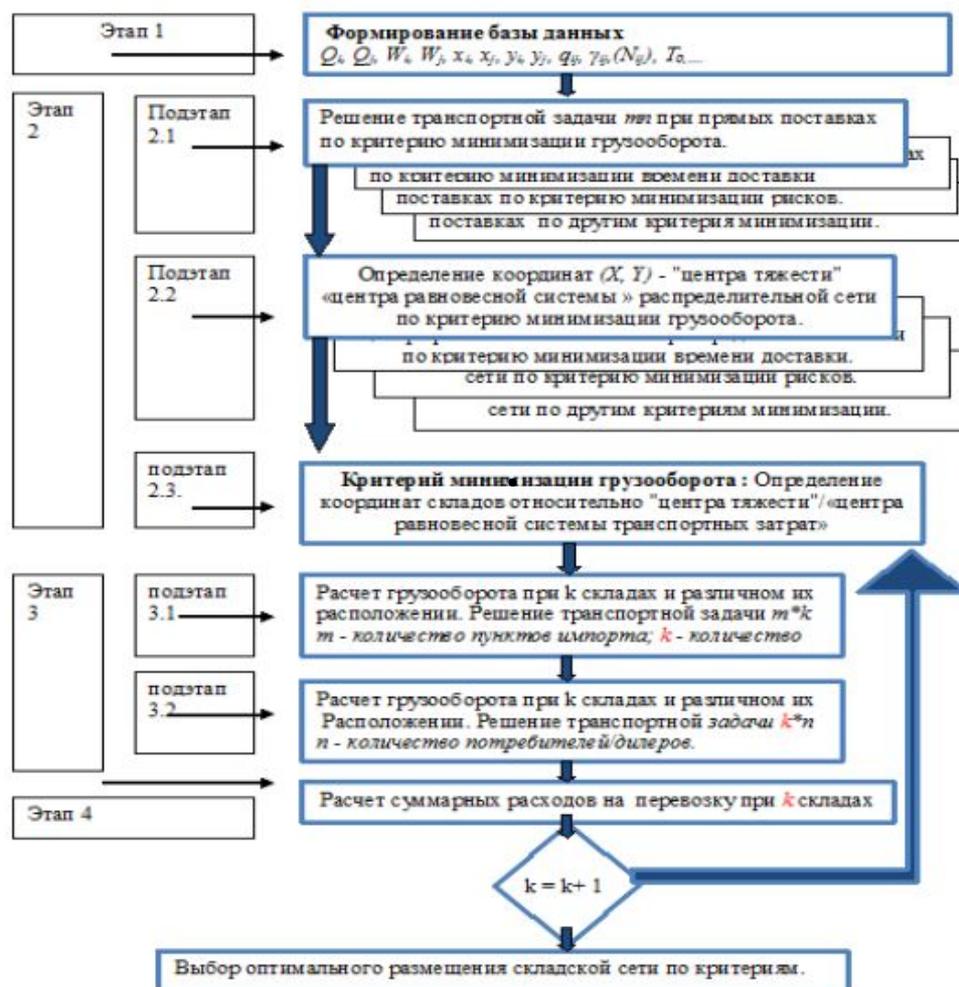


Капорцев Б.В.

Москва 2017



Алгоритмизированная методика определения сценария складской сети



Капорцев Б.В.

Москва 2017

