

ШТАНДОРТ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Вильгельм Лаунхардт (1832-1918) - немецкий экономист.

Теория штандорта Тюнена
дополнена введением в
модель источников сырья и
энергоресурсов.

Модель определения
оптимального размещения
предприятия с минимизацией
транспортных издержек
известна как «треугольник
Лаунхардта».

Вторая модель касается
определения сбытовых зон
нескольких производителей
при равномерном размещении
потребителей.

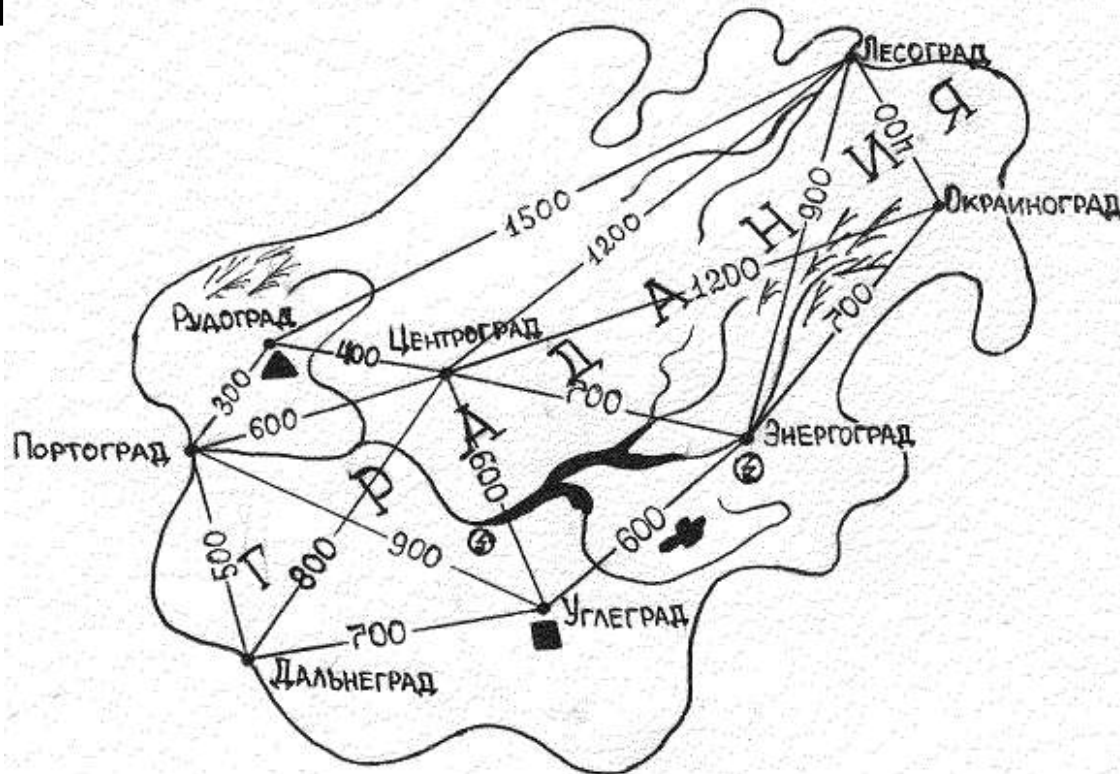


Метод нахождения пункта оптимального размещения отдельного промышленного предприятия относительно источников сырья и рынков сбыта продукции:

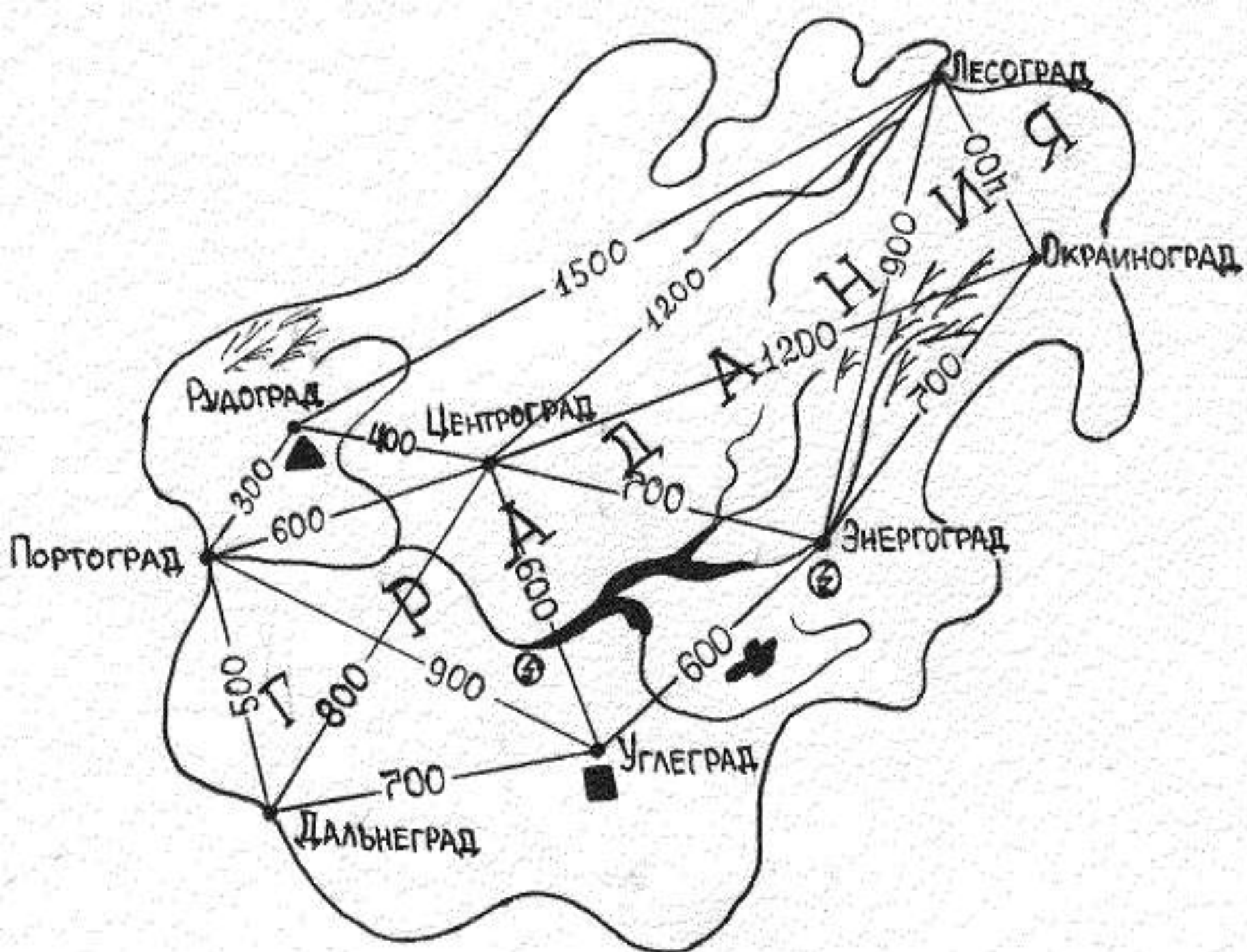


ЗАДАЧА:

Одной из основных отраслей специализации государства Градания является тяжелое машиностроение. Единственное предприятие этой отрасли, полностью обеспечивающее экспорт страны, расположено в г. Дальнеграде. Когда-то оно полностью зависело от импорта металла, который поставлялся из другого государства через г. Портоград. С открытием крупного месторождения железной руды в окрестностях г. Рудограда Градания решила производить собственный металл, чтобы быть пол



- **В каком городе лучше расположить металлургический комбинат, если известно, что для его работы требуется 500 т железной руды, а также 400 т кокса, производимого в г. Углеграде? Мощность комбината удовлетворяет потребностям в металле Дальнеградского машиностроительного завода и составляет 500 т металла. Транспортные затраты на перевозку на каждые 100 км составляют: 100 т кокса – 70 денежек, 100 т руды – 90 денежек, 100 т металла – 80 денежек.**
- **Окажет ли Дальнеградский машиностроительный завод влияние при выборе площадки под строительство металлургического комбината?**



Альфред Вебер (1868 – 1958) – немецкий экономист и социолог.

- «О штандорте промышленности» - рассмотрена минимизация общих издержек производства, а не только транспортных.
- Ввел понятие «штандорт», которое описывало не реальное, а предлагаемое оптимальное размещение производства



Условия теории штандорта Вебера

- «Хозяйственно-обособленная территориальная область», лишенная унаследованных черт хозяйства;
- Задано размещение сырьевой базы и центров потребления промышленной продукции и объемы спроса.
- Уровни заработной платы и интенсивности труда фиксируются и остаются постоянными для каждого места. Трудовые ресурсы немобильны.

ЗАДАЧА ТЕОРИИ: определение ведущих факторов размещения промышленности и установление закономерностей, по которым действуют эти факторы.

Факторы размещения производства:

- 1. Издержки на земельную ренту (аренда, покупка).
- 2. Издержки на основной капитал (здания, машины, оборудование).
- 3. Издержки на сырье и энергоресурсы.
- **4. Издержки на рабочую силу.**
- **5. Транспортные издержки.**
- 6. Процент на заемный капитал.
- 7. Амортизационные отчисления на основной капитал.

Транспортная ориентация

- В теории выделяется два основных вида распределения сырья и топлива по территории и характера их производственного использования:
 - 1) **«Убиквитеты»**, или материалы повсеместного размещения (вода, глина, древесина и т.п.)
 - 2) **Локализованные материалы** (те виды сырья и топлива, которые по геологическим или экономическим причинам могут быть вовлечены в хозяйственный оборот только в определенных местах).

При изучении особенностей производственного использования материалов важно различать два случая:

- 1) исходный материал практически полностью входит при переработке в состав готовой продукции — «чистые материалы» (например, хлопковое волокно, прокат и т.п.);
- 2) исходный материал дает при переработке большие объемы отходов, не используемые в основном производстве — «грубые материалы» (например, руды металлов, картофель при переработке в крахмал, молоко в масло и т.п.)

Для понимания методики расчета этих затрат в теорию введены понятия:

- «склад» - места добычи (получения, сбора) исходных материалов;
- «штандортная фигура» - схема оптимального размещения производства.

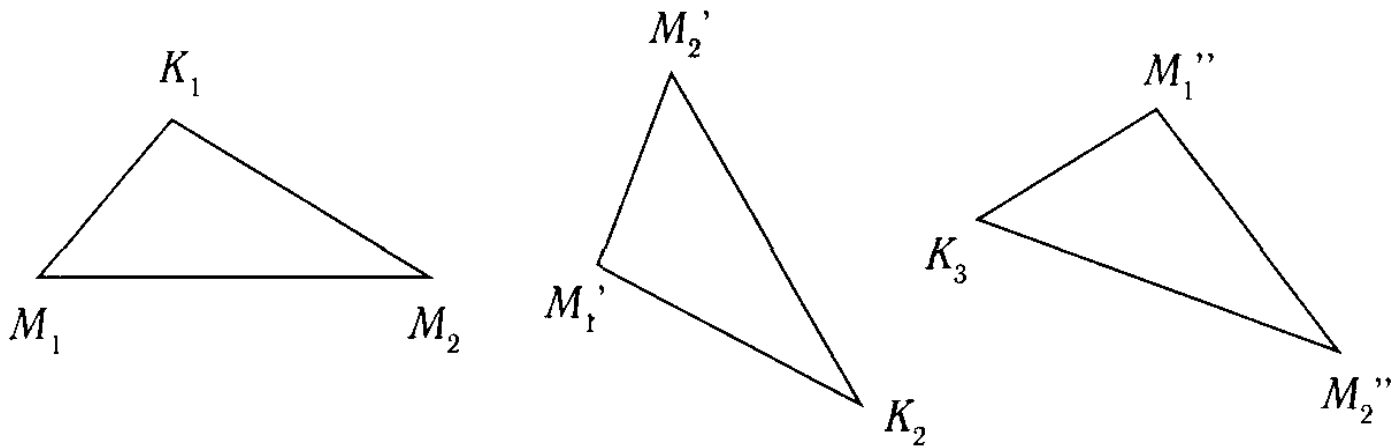


Рисунок - Штандортные фигуры при двух «складах» (M) и местом потребления данного продукта (K)

Вводятся понятия:

- Отношение веса локализованных материалов к весу продукта называется *материальным индексом*.
- Общий вес грузов, перевозимых от «материальных складов» к месту производства и от этого места к местам потребления товаров, называется *штандортным весом*.

- Поиск штандорта ведется в рамках штандортной фигуры следующим образом. Предположим, мы имеем перед собой производство, работающее с двумя локализованными материалами, причем для выработки 1 т продукта требуется $3/4$ т одного материала и $1/2$ т другого. В таком случае мы получаем такую штандортную фигуру:

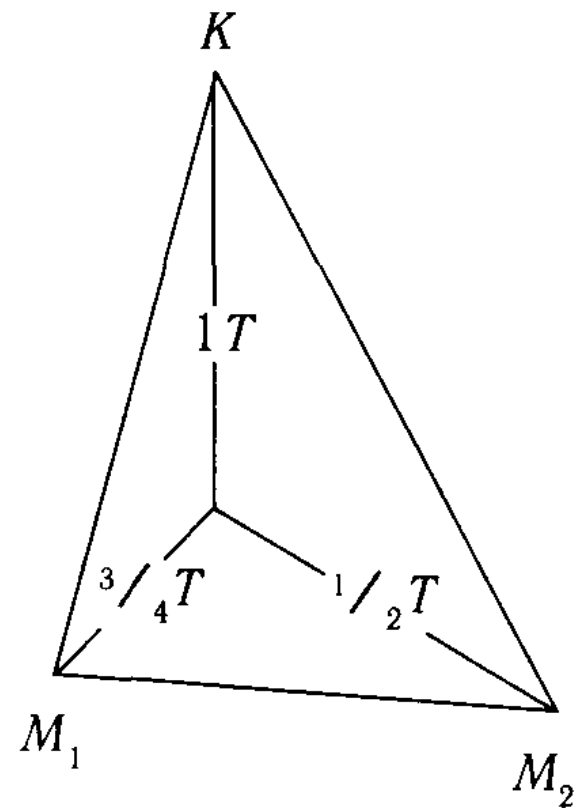
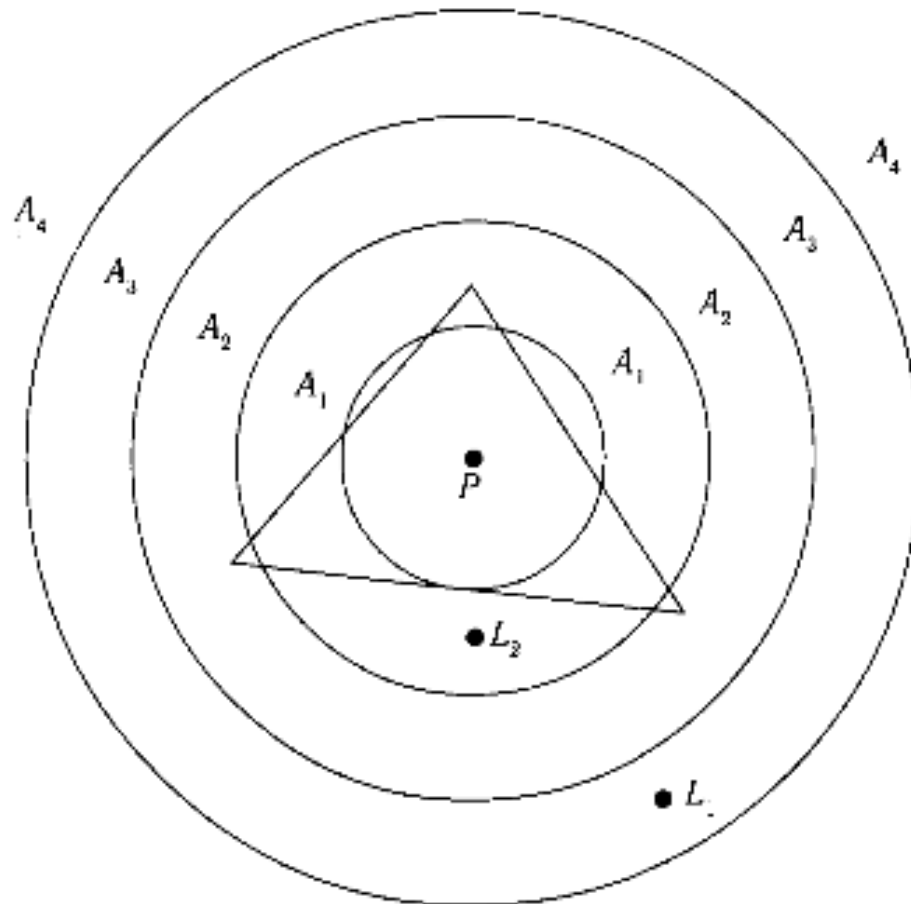


Рис. 10. Штандортная фигура с весами

Ориентация на трудовые ресурсы

- «Рабочие пункты» будут перетягивать к себе штандорты промышленности от пунктов с минимальными транспортными издержками, установленными выше, только в тех случаях, когда экономия издержек на рабочую силу превысит перерасход в транспортных издержках, вызванный перемещением производства.

Изодапаны – замкнутые кривые линии, соединяющие точки с одинаковыми отклонениями от минимальных транспортных издержек.



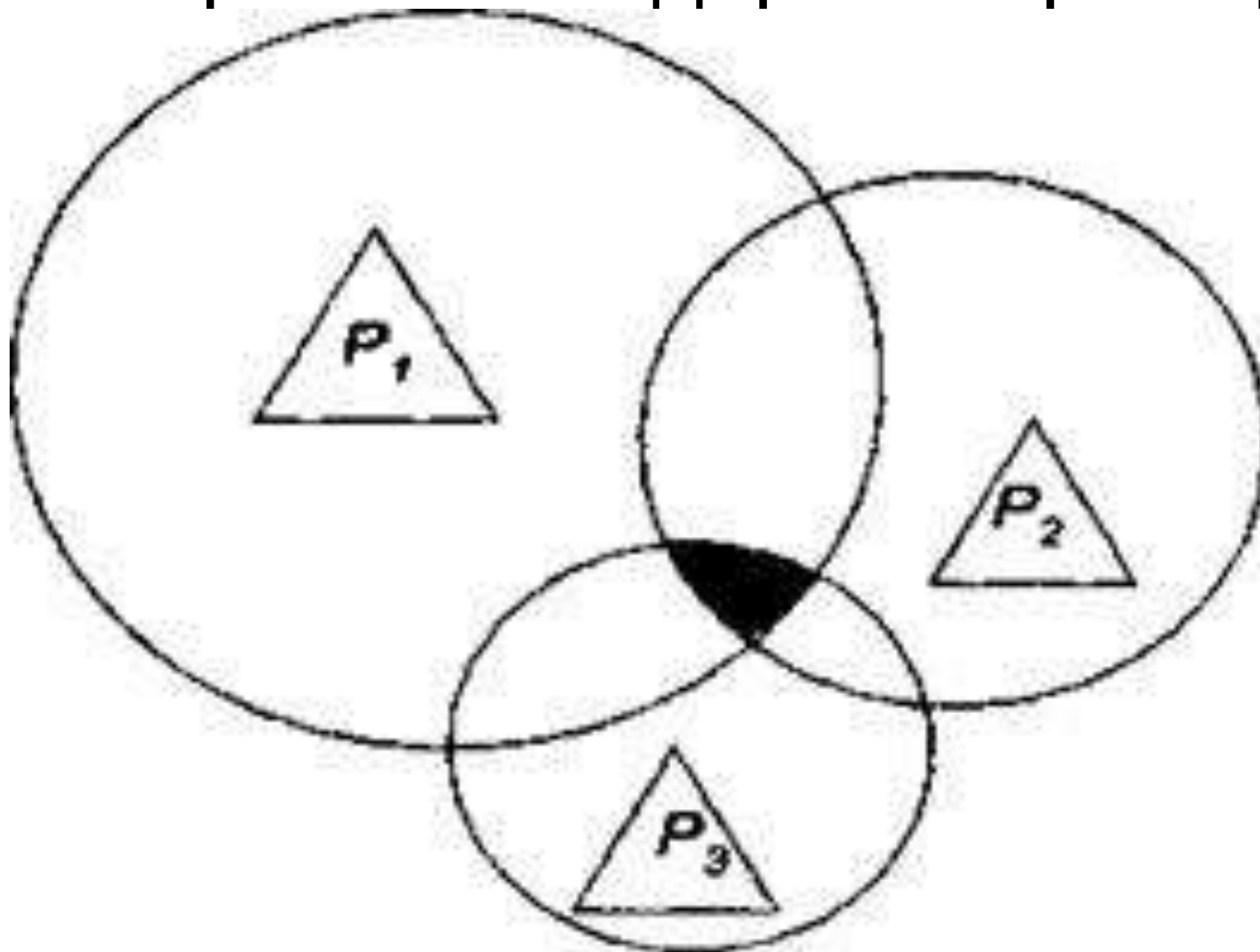
- Сопоставляя оба показателя, влияющие на ориентацию на трудовые издержки, Вебер выражает связь между ними отношением:

$$= \frac{\text{размер издержек на рабочую силу}}{\text{штандортный вес}}$$

- Подстановка в отношение конкретных величин позволяет рассчитать численный показатель ориентации на трудовые ресурсы, названный *рабочим коэффициентом*.

Если данный «рабочий пункт» лежит внутри своей критической изодапаны, перемещение производства из транспортного в «рабочий пункт» выгодно, если вне ее, то перемещение невыгодно.

Агломерационный эффект –
третий стандартный фактор



Пример задачи:

Пусть корсетное производство имеет рабочий коэффициент в 1500 марок, керамическое производство - 55 марок, производство сахара-сырца - 1,3 марки. Экономия на издержках на рабочую силу в каком-либо «рабочем пункте» по сравнению с пунктом транспортного минимума составляет 10 %.

Определить возможность отклонения штандорта от пункта транспортного минимума, если транспортный тариф составляет 5 пфеннигов на тонну-километр.

Решение:

Экономия на издержках на рабочую силу в каком-либо «рабочем пункте», выраженное 10% по сравнению с пунктом транспортного минимума, составит 150 марок для первого производства, 5,5 марок для второго и 0,13 марок для третьего (на штандортную тонну).

При транспортном тарифе 5 пфеннигов на тонну-километр эта экономия издержек на рабочую силу дает возможность отклонения: на 3000 км для корсетного производства, 100 км — для керамического и 2,6 км для производства сахара.

Задачи:

- Произведено 500 т продукции, для чего использовано 600 т локализованного сырья с потерей в весе 50% и 400 т убиквитета с потерей в весе 50%. Какова ориентация подобного производства? Как она изменится, если количество убиквитета возрастет до 1000 т с той же нормой потери веса?
- Выход муки при переработке ржи равен 98,5%, а масла из молока — 4%. При одинаковых транспортных ставках 6 руб./ткм подсчитайте, во что будет обходиться провоз сырья и готовой продукции от места производства до места потребления на расстояния в 5, 10, 20, 50, 100, 500 км. Как это должно влиять на размещение этих производств?
- При рабочем коэффициенте 24 тыс. руб./т в хлопчатобумажном прядильном производстве и 1 тыс. руб./т при выплавке стали и при возможности экономии на издержках на рабочую силу в 10% и транспортном тарифе 10 руб./ткм определите, на какое расстояние может переместиться штандорт производства от места транспортного минимума.

Вопросы и задания:

- 1. Какие предварительные методологические допущения ввел А.Вебер?
- 2. Какие издержки и почему взяты как основные факторы размещения штандорта промышленности?
- 3. При каких условиях «рабочие пункты» будут перетягивать к себе производство из пунктов минимальных транспортных издержек?
- 4. Какие условия благоприятствуют процессам агломерации и при каких условиях (коэффициент формирования) агломерация будет осуществляться?