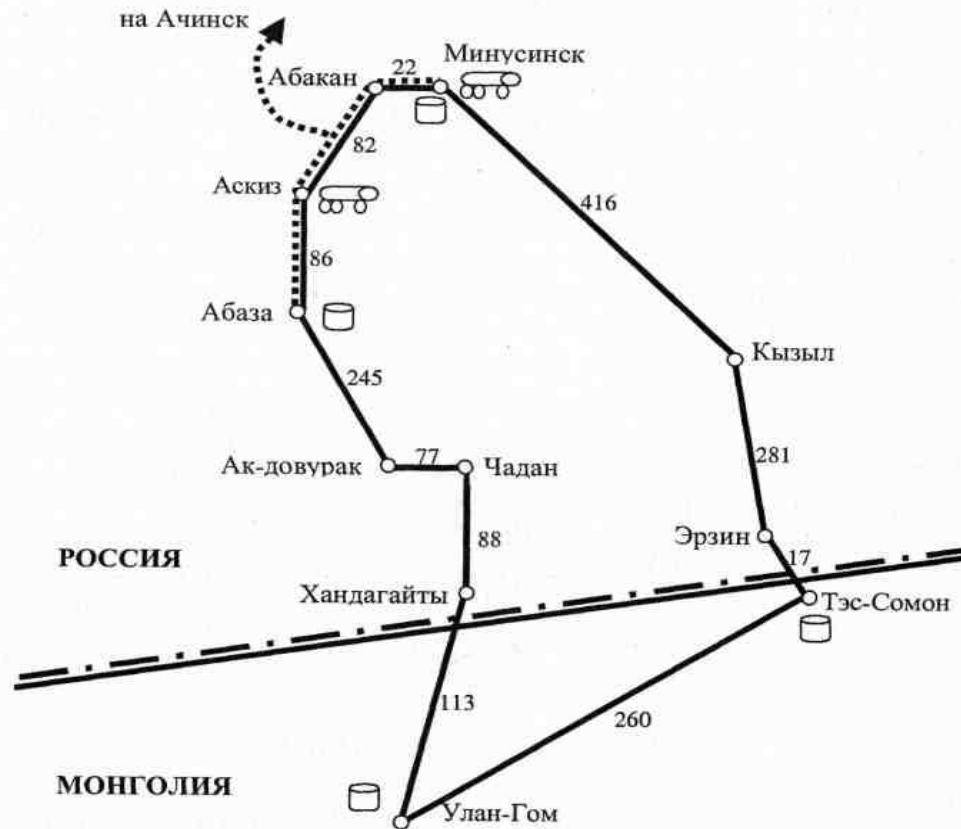






# Выбор схемы транспортировки

Схема расположения нефтепродуктов, перевалочных нефтебаз и нефтебаз получателя



Условные обозначения:

-  — автотранспортное предприятие ;
-  — нефтехранилище ;
-  — автомобильные дороги ;
-  — железные дороги .

# Этапы транспортировки

Первый этап: железнодорожным транспортом от Ачинска до нефтебаз Минусинска или Абазы. Стоимость доставки нефтепродуктов по железной дороге от Ачинского нефтеперегонного завода до этих нефтебаз является одинаковой, на расчеты влияния не оказывает и не учитывается.

Второй этап: автомобильным транспортом до Тэс-Сомона.

Для обеспечения этих поставок фирма N заключает контракты с автотранспортными предприятиями на перевозку и с нефтебазами на перевалку и хранение нефтепродуктов.

Регулярно действующий маршрут (базовый вариант):

нефтепродукты по железной дороге доставляются в нефтебазу Абазы. Далее, на участке Абаза—Улан-Гом перевозка осуществляется силами Аскизского АТП. На участке Улан-Гом — Тес-Сомон работает внутренний транспорт Монголии. Для выполнения сравнительного анализа необходимо рассчитать стоимость продвижения нефтепродуктов до Тес-Сомона по базовому варианту.

**Выбрать оптимальную схему транспортировки нефтепродуктов, используя в качестве критерия минимум полных затрат.**

## Варианты схем транспортировки нефтепродуктов

| Показатель | Вариант 1                          | Вариант 2                           | Вариант 3                           |
|------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| перевалка  | через нефтебазу<br>Абазы           | через нефтебазу<br>Минусинска       | через нефтебазу<br>Минусинска       |
| перевозчик | Аскизское АТП                      | Аскизское АТП                       | Минусинское АТП                     |
| маршрут    | Абаза —<br>Улан-Гом —<br>Тэс-Сомон | Минусинск —<br>Кызыл —<br>Тэс-Сомон | Минусинск —<br>Кызыл —<br>Тэс-Сомон |

# Тарифы за транспортировку

## нефтепродуктов

| Вариант | Размер тарифа, долл./ткм |                 |
|---------|--------------------------|-----------------|
|         | Аскизское АТП            | Минусинское АТП |
| 1       | 0,06                     | 0,064           |
| 2       | 0,07                     | 0,075           |
| 3       | 0,055                    | 0,06            |
| 4       | 0,045                    | 0,05            |
| 5       | 0,065                    | 0,07            |
| 6       | 0,04                     | 0,045           |
| 7       | 0,075                    | 0,08            |
| 8       | 0,06                     | 0,064           |
| 9       | 0,07                     | 0,075           |
| 10      | 0,055                    | 0,06            |
| 11      | 0,045                    | 0,05            |
| 12      | 0,065                    | 0,07            |
| 13      | 0,04                     | 0,045           |
| 14      | 0,075                    | 0,08            |
| 15      | 0,06                     | 0,064           |
| 16      | 0,07                     | 0,075           |
| 17      | 0,055                    | 0,06            |
| 18      | 0,045                    | 0,05            |
| 19      | 0,065                    | 0,07            |
| 20      | 0,04                     | 0,045           |

# Внутренний тариф на перевозки в Монголии

| Вариант | Размер тарифа, долл./ткм |
|---------|--------------------------|
| 1       | 0,09                     |
| 2       | 0,1                      |
| 3       | 0,07                     |
| 4       | 0,06                     |
| 5       | 0,08                     |
| 6       | 0,07                     |
| 7       | 0,09                     |
| 8       | 0,08                     |
| 9       | 0,09                     |
| 10      | 0,08                     |
| 11      | 0,09                     |
| 12      | 0,1                      |
| 13      | 0,07                     |
| 14      | 0,09                     |
| 15      | 0,08                     |
| 16      | 0,1                      |
| 17      | 0,07                     |
| 18      | 0,075                    |
| 19      | 0,09                     |
| 20      | 0,07                     |

# Стоимость подачи транспортных средств под погрузку

| Вариант | Размер тарифа, долл./км |
|---------|-------------------------|
| 1       | 0,02                    |
| 2       | 0,015                   |
| 3       | 0,03                    |
| 4       | 0,01                    |
| 5       | 0,025                   |
| 6       | 0,03                    |
| 7       | 0,035                   |
| 8       | 0,025                   |
| 9       | 0,015                   |
| 10      | 0,025                   |
| 11      | 0,03                    |
| 12      | 0,04                    |
| 13      | 0,035                   |
| 14      | 0,02                    |
| 15      | 0,015                   |
| 16      | 0,03                    |
| 17      | 0,025                   |
| 18      | 0,015                   |
| 19      | 0,03                    |
| 20      | 0,025                   |

Стоимость

подач: 
$$\tilde{N}_{\text{подач}} = \dot{O}_{\text{подач}} \times N \times L$$

$T_{\text{подачи}}$  – размер тарифа за подачу, долл./км;

$L$  - расстояние между транспортным предприятием и нефтебазой, км;

$N$  – количество рейсов, необходимых для выполнения заданного объема перевозок.

$$N = \frac{Q}{q}$$

$Q$  – общий объем перевозок, т:

$q$  – грузоподъемность автомобиля, т.

(Принимается из расчета средней грузоподъемности автопоезда 15 т.)

# Тарифная стоимость перевалки нефтепродуктов

| Вариант | Размер тарифа, долл./т |                       |
|---------|------------------------|-----------------------|
|         | Абазинская нефтебаза   | Минусинская нефтебаза |
| 1       | 7                      | 10                    |
| 2       | 6                      | 9                     |
| 3       | 5                      | 8                     |
| 4       | 7                      | 9                     |
| 5       | 7                      | 8                     |
| 6       | 7                      | 7                     |
| 7       | 6                      | 10                    |
| 8       | 6                      | 8                     |
| 9       | 6                      | 7                     |
| 10      | 6                      | 6                     |
| 11      | 5                      | 10                    |
| 12      | 5                      | 9                     |
| 13      | 5                      | 7                     |
| 14      | 5                      | 6                     |
| 15      | 6                      | 9                     |
| 16      | 5                      | 8                     |
| 17      | 7                      | 9                     |
| 18      | 7                      | 8                     |
| 19      | 7                      | 7                     |
| 20      | 6                      | 10                    |

**Форма таблицы для расчета полных затрат по схемам  
транспортировки нефтепродуктов**

| №<br>п/п     | Наименование показателя                            | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 |
|--------------|--|-----------|-----------|-----------|
| 1            | Стоимость транспортировки нефтепродуктов           |           |           |           |
| 2            | Стоимость подачи транспортных средств под погрузку |           |           |           |
| 3            | Стоимость перевалки нефтепродуктов на нефтебазах   |           |           |           |
| Итого затрат |  |           |           |           |

**Выбрать для реализации вариант схемы нефтепродуктов,  
отвечающий критерию минимума полных затрат.**