

# Семинар 3

## по майнору "Прикладная экономика", курс "Макроэкономика"

10.02.2021

### 2. Роль иностранного сектора

(a) Уравнение равновесия товарного рынка:

$$Y = AE_p$$

$$Y = C + I_p + G$$

$$Y = \bar{C} + mpc \times (Y - \bar{T}x + \bar{T}r - t \times Y) + \bar{I} + mpi \times Y + \bar{G}$$

$$Y = \frac{1}{1 - mpc \times (1 - t) - mpi} \times (\bar{C} - mpc \times \bar{T}x + mpc \times \bar{T}r + \bar{I} + \bar{G})$$

(i) Величина автономных расходов:  $\bar{A} = \bar{C} - mpc \times \bar{T}x + mpc \times \bar{T}r + \bar{I} + \bar{G} = \text{€}100 - 0,8 \times \text{€}20 + 0,8 \times \text{€}70 + \text{€}105 + \text{€}210 = \text{€}455$ .

(ii) Величина мультипликатора автономных расходов:  $mult_{\bar{A}} = \frac{1}{1 - mpc \times (1 - t) - mpi} = \frac{1}{1 - 0,8 \times (1 - 0,25) - 0,05} \approx 2,857$ .

(iii) Величина совокупных планируемых расходов:  $AE_p = mult_{\bar{A}} \times \bar{A} = \frac{1}{1 - mpc \times (1 - t) - mpi} \times (\bar{C} - mpc \times \bar{T}x + mpc \times \bar{T}r + \bar{I} + \bar{G}) = 1300$ .

(iiii) Равновесный уровень совокупного выпуска:  $Y = AE_p = 1300$

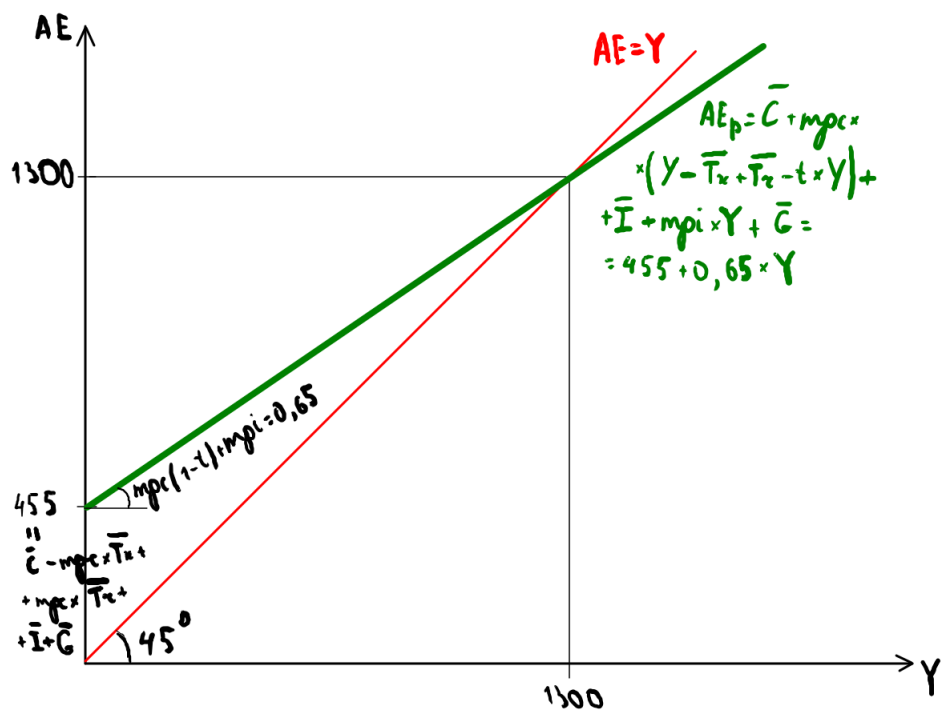


Рис 2.а.1: График "Совокупные расходы - выпуск"

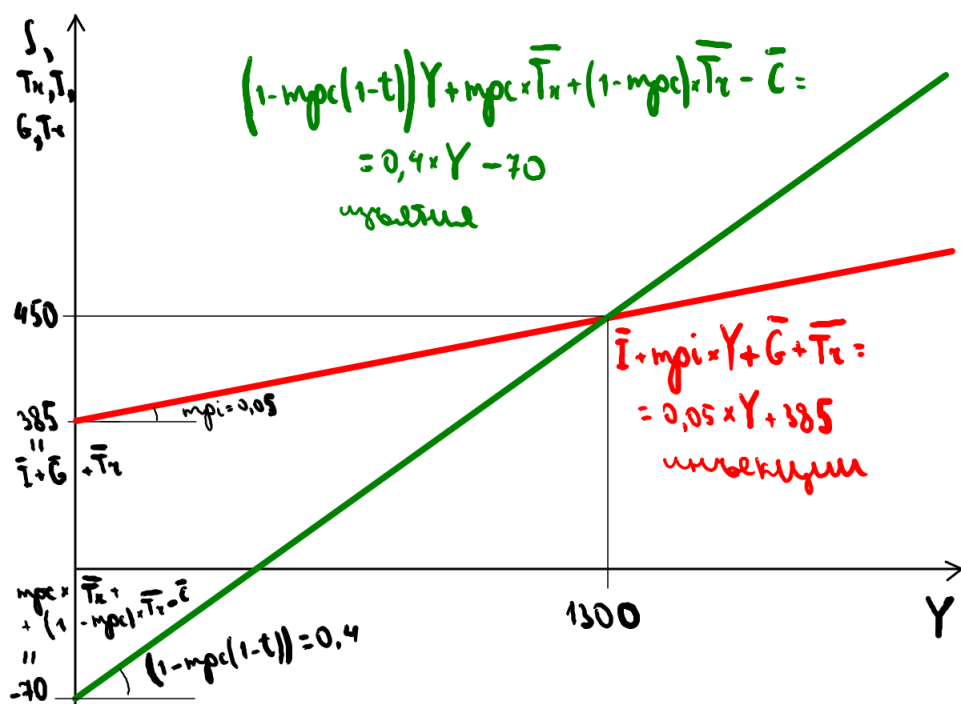


Рис 2.а.2: График "Инъекции-изъятия - выпуск"

- (б)  $\overline{Ex} = 70$ , то есть совокупные планируемые расходы увеличатся на данную величину (инъекция). В таком случае, увеличатся автономные расходы, но не изменится их мультипликатор. Уравнение равновесия товарного рынка:

$$Y = AE_p$$

$$Y = C + I_p + G + Ex$$

$$Y = \overline{C} + mpc \times (Y - \overline{T_x} + \overline{T_r} - t \times Y) + \overline{I} + mpi \times Y + \overline{G} + \overline{Ex}$$

$$Y = \frac{1}{1 - mpc \times (1 - t) - mpi} \times (\overline{C} - mpc \times \overline{T_x} + mpc \times \overline{T_r} + \overline{I} + \overline{G} + \overline{Ex})$$

- (i) Величина автономных расходов:  $\overline{A} = \overline{C} - mpc \times \overline{T_x} + mpc \times \overline{T_r} + \overline{I} + \overline{G} + \overline{Ex} = \text{₴}100 - 0,8 \times \text{₴}20 + 0,8 \times \text{₴}70 + \text{₴}105 + \text{₴}210 + \text{₴}70 = \text{₴}525$ .
- (ii) Величина мультипликатора автономных расходов:  $mult_{\overline{A}} = \frac{1}{1 - mpc \times (1 - t) - mpi} = \frac{1}{1 - 0,8 \times (1 - 0,25) - 0,05} \approx 2,857$ .
- (iii) Величина совокупных планируемых расходов:  $AE_p = mult_{\overline{A}} \times \overline{A} = \frac{1}{1 - mpc \times (1 - t) - mpi} \times (\overline{C} - mpc \times \overline{T_x} + mpc \times \overline{T_r} + \overline{I} + \overline{G} + \overline{Ex}) = 1500$ .
- (iiii) Равновесный уровень совокупного выпуска:  $Y = AE_p = 1500$

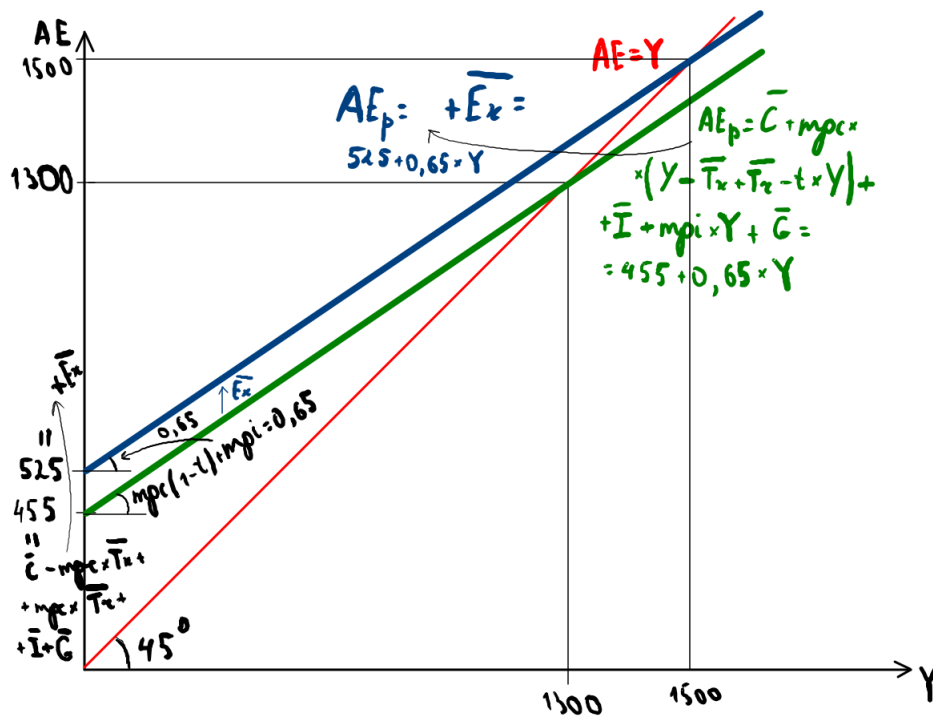


Рис 2.6.1: График "Совокупные расходы - выпуск"

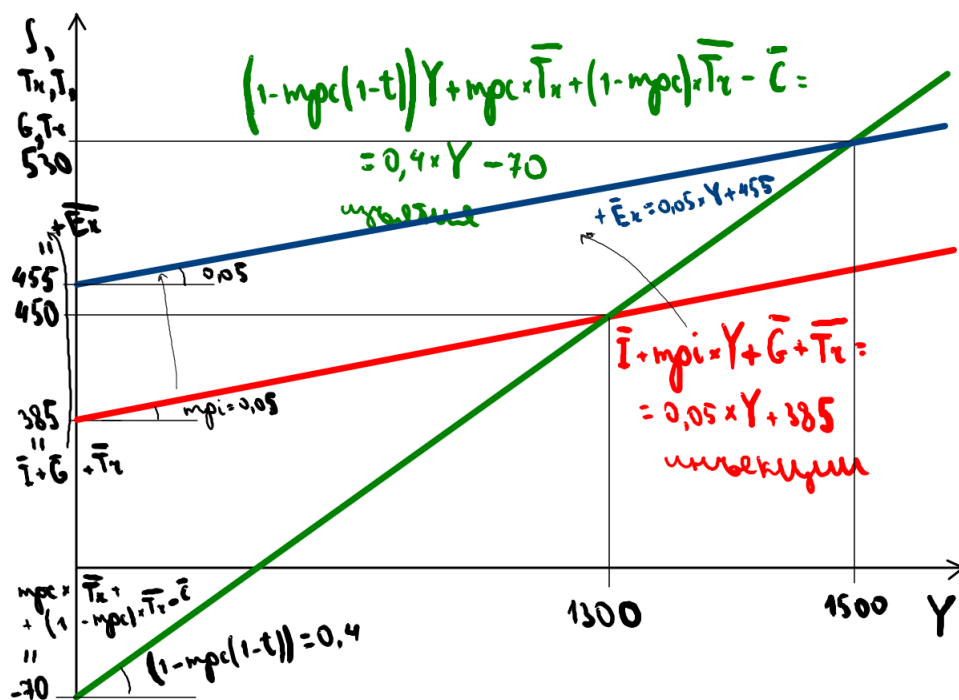


Рис 2.6.2: График "Инъекции-изъятия - выпуск"

- (в)  $\overline{Im} = 21$ , то есть совокупные планируемые расходы уменьшаются на данную величину (изъятие). В таком случае, уменьшатся автономные расходы, но не изменится их мультипликатор. Уравнение равновесия товарного рынка:

$$Y = AE_p$$

$$Y = C + I_p + G + Ex - Im$$

$$Y = \overline{C} + mpc \times (Y - \overline{T_x} + \overline{T_r} - t \times Y) + \overline{I} + mpi \times Y + \overline{G} + \overline{Ex} - \overline{Im}$$

$$Y = \frac{1}{1 - mpc \times (1 - t) - mpi} \times (\overline{C} - mpc \times \overline{T_x} + mpc \times \overline{T_r} + \overline{I} + \overline{G} + \overline{Ex} - \overline{Im})$$

- (i) Величина автономных расходов:  $\overline{A} = \overline{C} - mpc \times \overline{T_x} + mpc \times \overline{T_r} + \overline{I} + \overline{G} + \overline{Ex} - \overline{Im} = \text{£}100 - 0,8 \times \text{£}20 + 0,8 \times \text{£}70 + \text{£}105 + \text{£}210 + \text{£}70 - \text{£}21 = \text{£}504$ .
- (ii) Величина мультипликатора автономных расходов:  $mult_{\overline{A}} = \frac{1}{1 - mpc \times (1 - t) - mpi} = \frac{1}{1 - 0,8 \times (1 - 0,25) - 0,05} \approx 2,857$ .
- (iii) Величина совокупных планируемых расходов:  $AE_p = mult_{\overline{A}} \times \overline{A} = \frac{1}{1 - mpc \times (1 - t) - mpi} \times (\overline{C} - mpc \times \overline{T_x} + mpc \times \overline{T_r} + \overline{I} + \overline{G} + \overline{Ex} - \overline{Im}) = 1440$ .
- (iii) Равновесный уровень совокупного выпуска:  $Y = AE_p = 1440$

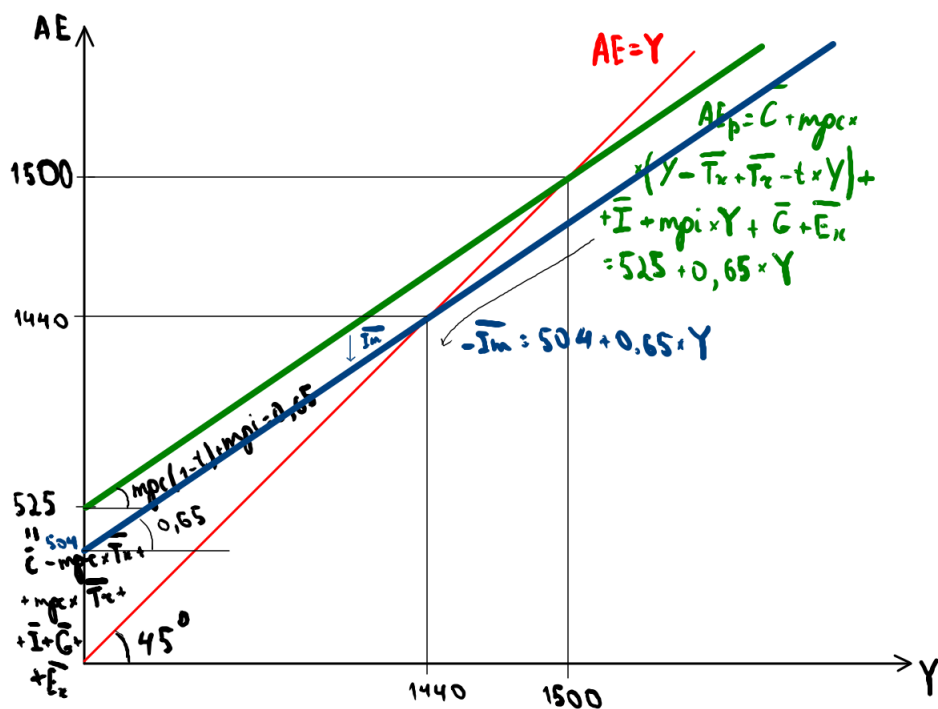


Рис 2.в.1: График "Совокупные расходы - выпуск"

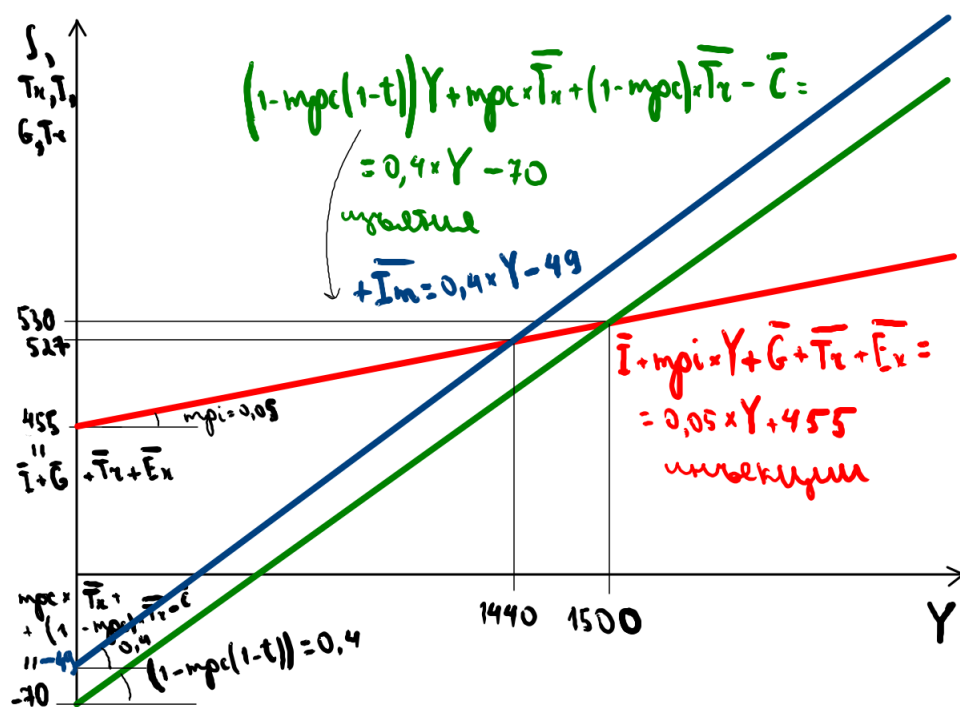


Рис 2.в.2: График "Инъекции-изъятия - выпуск"

- (г)  $Im = \bar{Im} + mpm \times Y = 21 + 0,05 \times Y$ , то есть теперь импорт зависит от совокупного внутреннего выпуска/дохода.

Уравнение чистого экспорта:

$$NX = Ex - Im = \bar{Ex} - \bar{Im} - mpm \times Y$$

Уравнение равновесия товарного рынка:

$$Y = AE_p$$

$$Y = C + I_p + G + Ex - Im$$

$$Y = \bar{C} + mpc \times (Y - \bar{T}_x + \bar{T}_r - t \times Y) + \bar{I} + mpi \times Y + \bar{G} + \bar{Ex} - \bar{Im} - mpm \times Y$$

$$Y = \frac{1}{1 - mpc \times (1 - t) - mpi + mpm} \times (\bar{C} - mpc \times \bar{T}_x + mpc \times \bar{T}_r + \bar{I} + \bar{G} + \bar{Ex} - \bar{Im})$$

- (i) Величина автономных расходов:  $\bar{A} = \bar{C} - mpc \times \bar{T}_x + mpc \times \bar{T}_r + \bar{I} + \bar{G} + \bar{Ex} - \bar{Im} = \text{£}100 - 0,8 \times \text{£}20 + 0,8 \times \text{£}70 + \text{£}105 + \text{£}210 + \text{£}70 - \text{£}21 = \text{£}504$ .
- (ii) Величина мультипликатора автономных расходов:  $mult_{\bar{A}} = \frac{1}{1 - mpc \times (1 - t) - mpi + mpm} = \frac{1}{1 - 0,8 \times (1 - 0,25) - 0,05 + 0,05} = 2,5$ .
- (iii) Равновесный уровень совокупного выпуска:  $Y = AE_p = mult_{\bar{A}} \times \bar{A} = \frac{1}{1 - mpc \times (1 - t) - mpi + mpm} \times (\bar{C} - mpc \times \bar{T}_x + mpc \times \bar{T}_r + \bar{I} + \bar{G} + \bar{Ex} - \bar{Im}) = 1260$ .

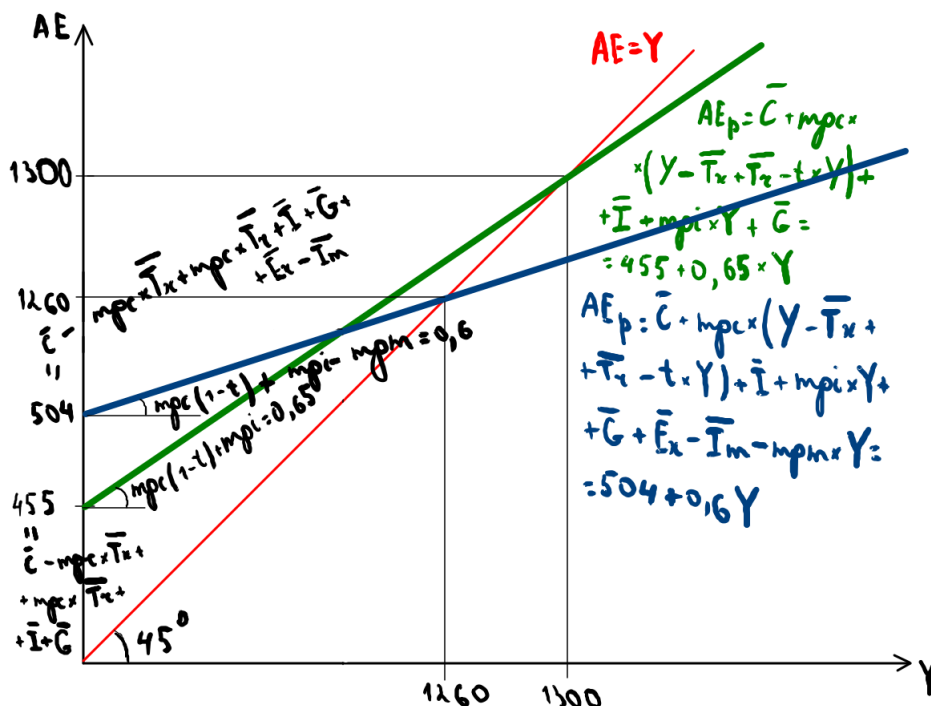


Рис 2.г.1: График "Совокупные расходы - выпуск"

