

8.2. Механизм стимулирования встречных планов

При стимулировании агента только за выполнение и перевыполнение назначенного Центром плана агент не заинтересован в получении большего, то есть более «напряженного», плана, так как выполнение последнего требует от него приложения бóльших усилий (затрат). Кроме того, на практике Центр не всегда знает то значение плана, который агенту выгодно выполнить. Это часто приводит к срыву выполнения установленных Центром планов.

При стимулировании агента только за выполнение и перевыполнение назначенного Центром плана агент не заинтересован в получении большего, то есть более «напряженного», плана, так как выполнение последнего требует от него приложения бóльших усилий (затрат). Кроме того, на практике Центр не всегда знает то значение плана, который агенту выгодно выполнить. Это часто приводит к срыву выполнения установленных Центром планов.

1. Состав ОС.

Участники

- Центр.
- Агент

На Рис. 1 приведена структура взаимодействия между центром и агентами, в т.ч. их информированность и порядок функционирования.

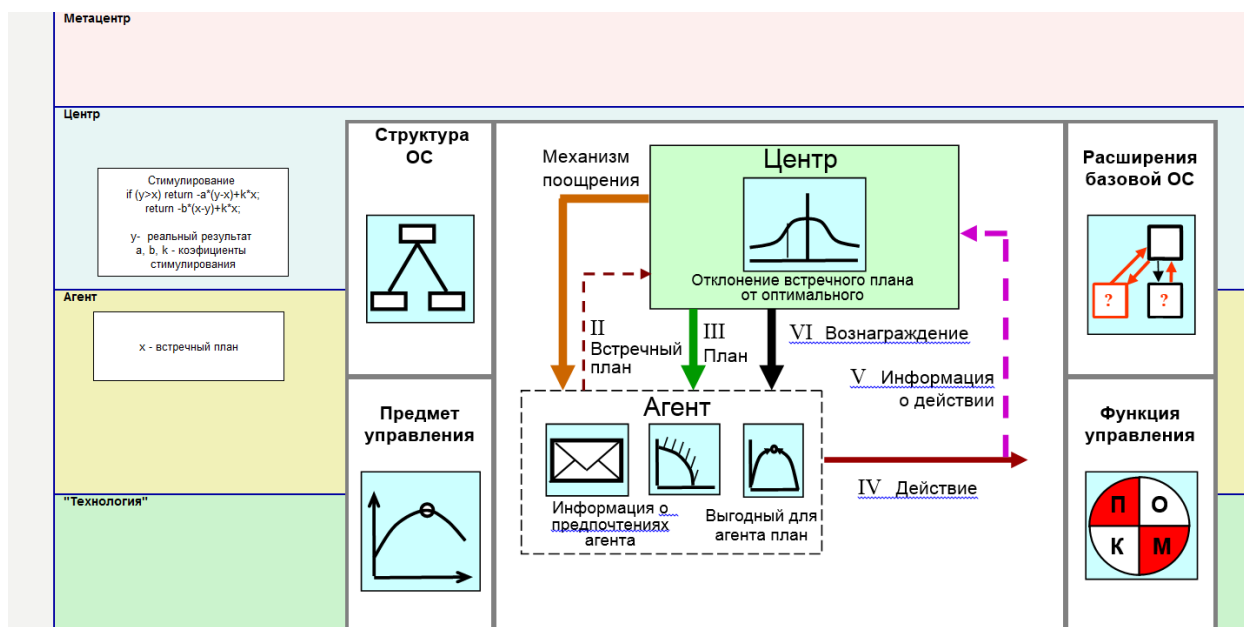


Рис. 1. Конфигурация «Структура»

2. Порядок функционирования.

Информированность:

Неполная асимметричная информированность. Агент знает свои возможности по выполнению тех или иных планов, а Центр – не знает.

Действия

Действие Центра – **выплата агенту вознаграждения** в зависимости от действий агента.

Действие агента – сообщение Центру значения **«встречного» плана и выбор объема выпуска**, выработки, продолжительности рабочего времени, интенсивности труда, и т.п.

Последовательность действий участников

- I. Центр сообщает агенту зависимость его вознаграждения от сообщенного им плана и выбранного действия.
- II. Агент сообщает Центру «встречный план».
- III. Центр принимает этот план и назначает его агенту.
- IV. Агент выбирает действие (объем выпуска, интенсивность работы и т.п.). При этом действие может совпадать с планом, может быть ниже, а может быть и выше плана.
- V. Центр получает информацию о действии агента.
- VI. Центр выплачивает агенту вознаграждение в зависимости от назначенного плана и выбранного агентом действия (за выполнение плана агент штрафуются, а за перевыполнение – поощряется).

Цели

Цель Центра – **максимизация прибыли** – разности между доходом, приносимым **результатами** труда агентов и выплачиваемым этим агентам вознаграждением.

Цель агента – **максимизация своей прибыли** – разности между полученным от Центра вознаграждением за выбор плана и штрафами за отклонение действия от выбранного плана.

На Рис. 2 приведен процесс взаимодействия участников последовательность ходов.

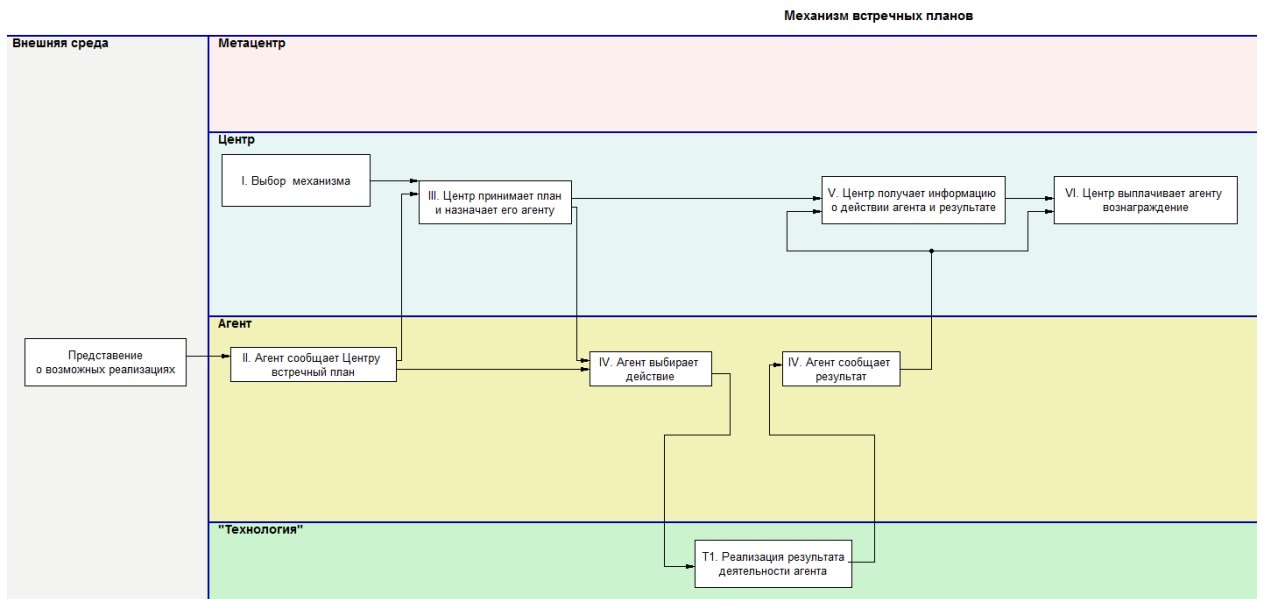


Рис. 2. Конфигурация «Процессы»

3. Анализ.

Анализ позволяет убедиться выбором разнообразных действий, что сообщение реальных затрат является оптимальным выбором для экспертных комиссий.

Конфигурация «Анализ» (см. Рис. 3) На Рис. 3 приведен процесс взаимодействия участников.

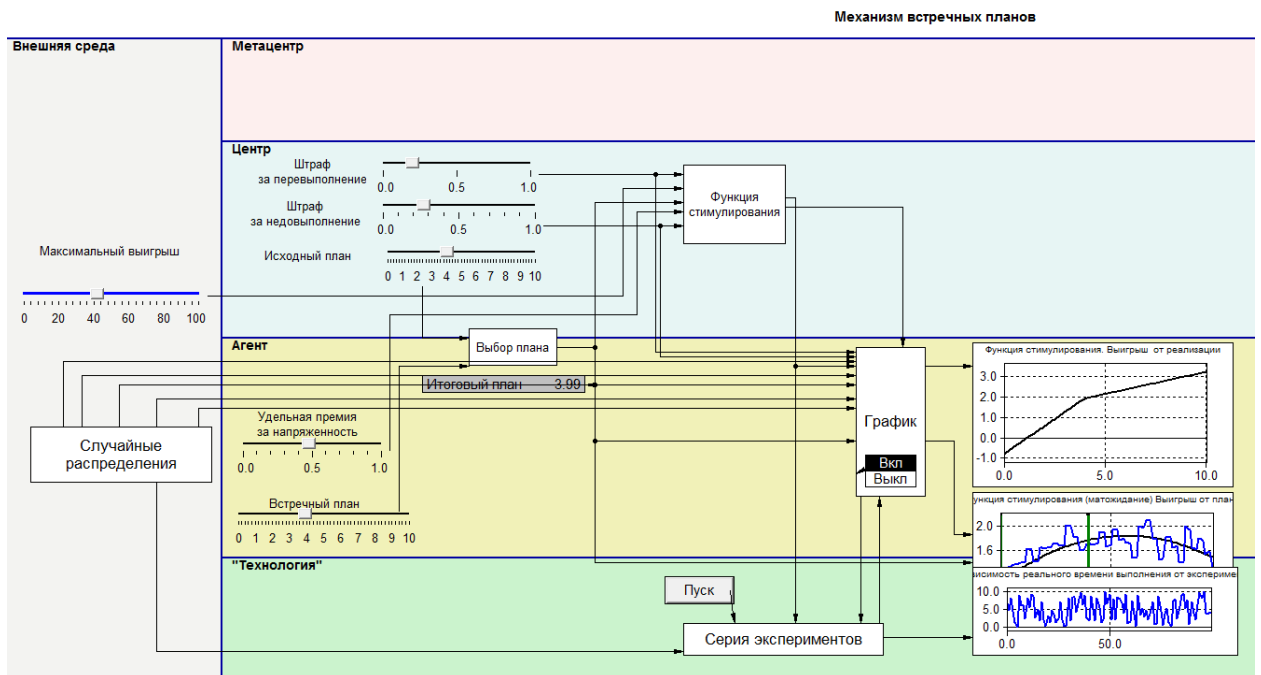


Рис. 3. Конфигурация «Анализ»

4. Синтез.

В конфигурации «Синтез», в отличие от «Анализа», предусмотрено значения параметров механизма. Так как пока не завершено построение теоретической основы для синтеза оптимального управления в произвольном случае, то наполнение конфигурации «Синтез» является перспективным направлением развития.

5. Панель управления.

Конфигурация «Панель управления» (см. Рис. 5) позволяет применять механизм с минимумом вспомогательной информации.

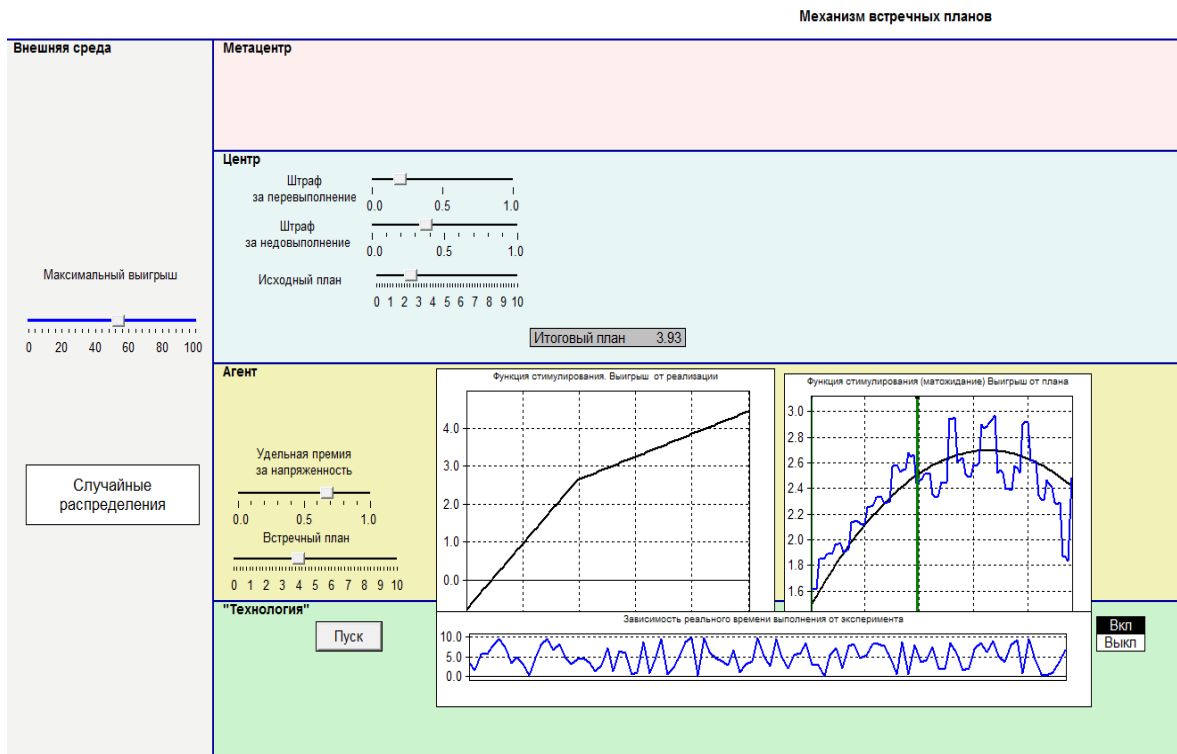


Рис. 5. Конфигурация «Панель управления»

6. Дополнительная информация

**Вход-
выходная
схема**

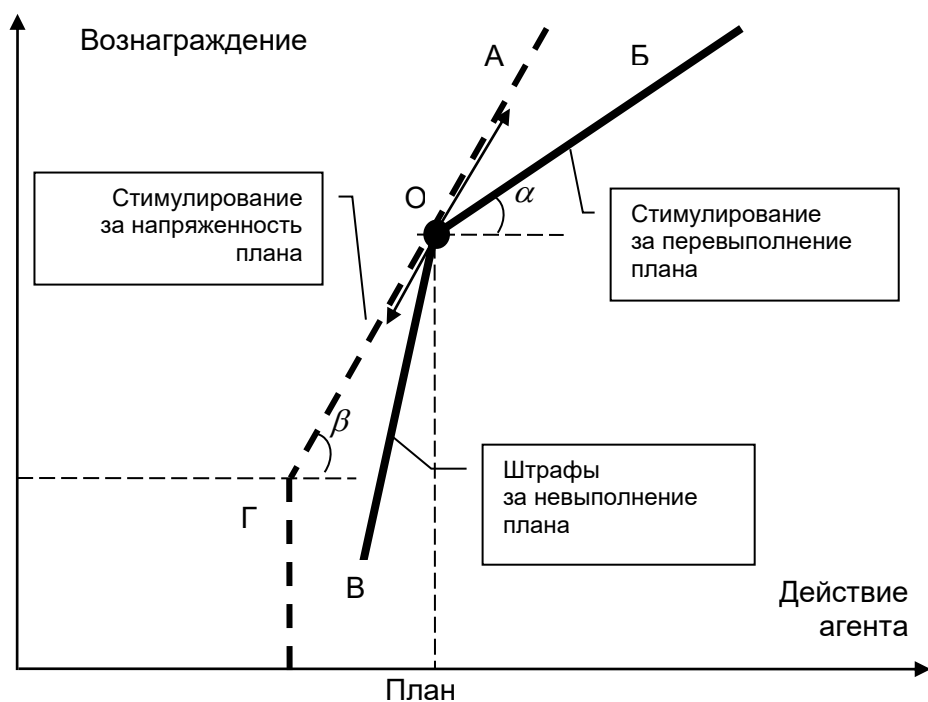
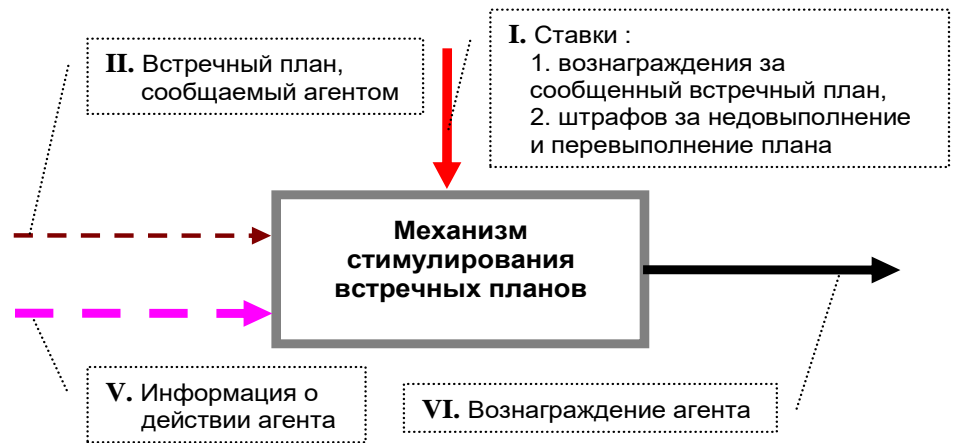


Рис. 8.9. Функция стимулирования встречных планов

Во многих компаниях и организациях используется так называемое **планирование «от достигнутого»**, когда планы формируются в зависимости от результатов работы в прошлом периоде. При планировании «от достигнутого», чем лучше агент работает сейчас, тем более напряженный план он получит в следующем периоде. Если система стимулирования настроена так, что агент поощряется только за перевыполнение плана, то, очевидно, агенту невыгодно получать все более напряженные планы, так как их все труднее будет перевыполнять.

Для преодоления этого эффекта система стимулирования агента строится таким образом,

чтобы заинтересовать агента в назначении возможно большего, то есть «**напряженного при имеющейся функции затрат агента**», плана. Для этого устанавливается ставка премиальных выплат за напряженность плана – чем больший план предлагает агент, тем большую премию он получит.

Функция стимулирования агента изображена на рис. 8.9. Точка О, лежащая на прямой АГ, определяет размер вознаграждения за выполнение плана. С увеличением плана точка О перемещается вдоль прямой АГ вправо и вверх, с уменьшением плана – вдоль прямой АГ влево и вниз. Наклон прямой АГ соответствует ставке премиальных за напряженность плана.

После назначения плана агент выполняет его и даже, возможно, перевыполняет. При перевыполнении плана агенту доплачивается премия. В случае невыполнения плана агент штрафуются. Крайне важно, чтобы ставка премиальных за перевыполнение плана (наклон отрезка БО на рис. 8.9) была меньше ставки премиальных за напряженность плана (наклона прямой АГ на рис. 8.9), а норматив штрафов за невыполнение плана (наклон отрезка ВО на рис. 8.9) превышал ставку премиальных за напряженность планов (наклон прямой АГ на рис. 8.9).

Если, например, потери Центра от невыполнения плана (на одну единицу) в три раза превышают его выигрыш от перевыполнения плана (на одну единицу), то норматив штрафа за невыполнение плана должен быть в три раза больше норматива премии за его перевыполнение. Это обеспечивает полное согласование интересов – план, выгодный для агента, является оптимальным для Центра.

Параметры оптимальной для Центра (обеспечивающей нужную Центру интенсивность работы агента при минимуме затрат на мотивацию) функции стимулирования зависят от неизвестной Центру точно **функции затрат агента** и поэтому подбираются Центром экспериментально из следующих соображений:

- размер поощрения за выполнение и перевыполнение плана должен компенсировать затраты агента;

- размер поощрения не должен приводить к потерям Центра, которые превышают выигрыш Центра от увеличения реализации за счет выбранной системы стимулирования.

Более подробно закономерности функционирования организационных систем с встречным способом формирования данных описаны в главе 5 монографии [1].