

Тема 13. Издержки производства и их роль в формировании цен

- 1. Общая характеристика издержек производства. Их сущность и структура**
- 2. Издержки производства в краткосрочном периоде. Теория предельных издержек**
- 3. Кривые издержек долгосрочного периода. Изокоста. Минимизация издержек и выбор производственных факторов**
- 4. Цена и ее функции в рыночной экономике. Методические основы ценообразования**
- 5. Виды цен и методика ценообразования на фирме. Ценовая стратегия предприятия**

1. Общая характеристика издержек производства. Их сущность и структура

Главным экономическим мотивом и принципом деятельности фирмы выступает возможность получения не просто прибыли, а достижения ее максимальной величины. Экономика строится на предположении, что любая фирма выбирая свое решение будет придерживаться той альтернативы, которая обещает принести наибольшую прибыль. Издержки производства выступают главным фактором для оценки хозяйственной деятельности фирмы.

При определении издержек производства ключевое значение имеют положения:

1. любой вид ресурсов ограничен;
2. каждый вид ресурсов имеет хотя бы два альтернативных способа применения ресурсов.

Издержки производства – это денежное выражение затрат производственных факторов, используемых для производственной и реализационной деятельности.

Издержки производства делятся на:

1. явные (бухгалтерские, реальные или внешние), под которыми понимаются, экономические издержки, связаны с оплатой ресурсов за счет денежных средств фирм.

2. неявные издержки (экономические или внутренние) – это издержки связанные с упускаемыми возможностями наилучшего использования издержек фирмой (это недополученный доход или вообще не полученный). Т.е. издержки производства товара x определяются упущенными

возможностями производства с помощью этого количество ресурсов альтернативного товара Y .

Явные издержки можно подразделить на прямые и косвенные.

- прямые явные издержки связаны с объемом выпускаемой продукции и изменяются при изменении производства (расходы на заработную плату, закупку сырья, электроэнергии, оборудования).

- косвенные явные издержки не меняются с изменением объема производства (накладные расходы, арендные платежи, оплата труда управленцам).

Неявные издержки не связаны с выплатами денег со счета фирмы и не учитываются в бухгалтерии. На их величину влияет цена, за которую можно сдать в аренду или продать этот фактор производства другим фирмам. К неявным издержкам относятся так же издержки связанные с использованием собственных денежных средств фирмы (сумма на покупку станка оценивается как выгодное вложение, если доход от эксплуатации этого станка выше, чем доход, возможно полученный как процент от использования этих денег в виде кредита).

Выделяют следующие виды неявных издержек:

1. расходы, связанные с использованием предпринимательских возможностей;
2. расходы, связанные с размещением денег в ценные бумаги;
3. недополученный доход из-за не самого лучшего использования патента, торгового знака, местоположения и т.д.

Издержки производства зависят от того, в каком по продолжительности периоде рассматривается функционирование фирмы. Соответственно для целей экономического анализа принято выделять два периода:

- краткосрочный (или короткий) период – это отрезок времени, в течение которого одни факторы производства являются постоянными (K - капитал), а другие переменными (L - труд).

- долгосрочный (длительный) период – это отрезок времени, в течение которого все факторы производства являются переменными (L и K).

2. Издержки производства в краткосрочном периоде. Теория предельных издержек

Общие (валовые) издержки (TC или C - Total Cost) – совокупность постоянных и переменных издержек фирмы в связи с производством продукции в краткосрочный период.

$$TC = FC + VC$$

Где FC (Fixed Cost) – постоянные издержки, величина которых в краткосрочном периоде не изменяется с увеличением или сокращением объема производства (издержки связанные с использованием зданий,

сооружений, машин и производственного оборудования, арендой, капитальным ремонтом, а также административные расходы).

VC (Variable Cost) – переменные издержки, величина которых изменяется в зависимости от увеличения или уменьшения объема производства (затраты на сырье, электроэнергию, вспомогательные материалы, оплату труда).

Общие издержки являются функцией от производственной функции:

$$TC = f(Q) + k$$

Например,

$$TC = 50 + 120Q - Q^2 + Q^3, \text{ где } FC = k = 50, \text{ а } VC = f(Q) = 120Q - Q^2 + Q^3.$$

Графически общие издержки получаются суммированием кривых постоянных и переменных издержек (см. рис. 1).

В начальный период организации производства переменные издержки растут более быстрыми темпами, чем произведенная продукция. По мере достижения оптимальных размеров производства (в точке Q_1) происходит относительная экономия переменных издержек. Однако дальнейшее расширение производства приводит к новому росту издержек, когда увеличение выпуска требует быстрого роста издержек по сравнению с ростом производства.

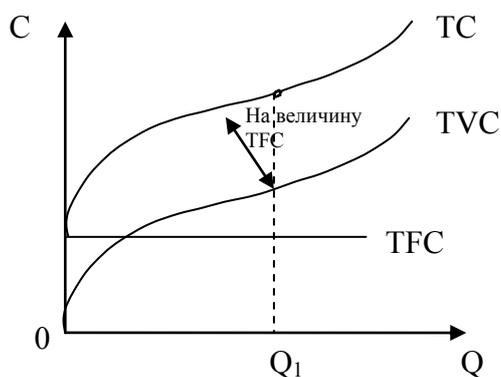


Рисунок 1. Общие, постоянные и переменные издержки.

Средние общие издержки (ATC или AC - Average Total Cost)– это издержки на единицу продукции:

$$ATC = AFC + AVC = \frac{TC}{Q} = \frac{FC + VC}{Q},$$

Где AFC (Average Fixed Cost) - средние постоянные издержки;
 AVC (Average Variable Cost) - средние переменные издержки.

Понятие средних переменных издержек необходимо для определения эффективности хозяйствования фирмы, положения равновесия и определения ближайших перспектив развития – расширения, сокращения производства или ухода из отрасли.

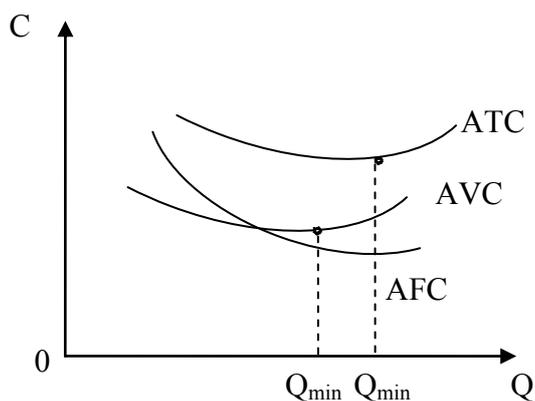


Рисунок 2. Кривые средних общих, средних переменных и средних постоянных издержек.

График AVC показывает, что кривая средних переменных издержек имеет U-образную форму: первоначально они снижаются, ибо каждая дополнительная единица используемого труда приносит больший предельный продукт (MP_L)¹, а значит производительность труда работника растет. По мере большего использования труда ($L \uparrow$) при постоянном объеме капитала ($K = const$), производительность труда падает (согласно закону убывающей отдачи факторов производства) и соответственно AVC возрастают.

Кривая ATC имеет ту же форму, что и кривая AVC , но так как средние валовые издержки наряду со средними переменными включают в себя еще и средние постоянные, то ATC всегда будут иметь свой минимум при больших значениях объемов производства, чем AVC .

Предельные издержки (MC - Marginal Cost) – это издержки на производство еще одной дополнительной единицы продукции.

Если выпуск увеличивается на величину ΔQ , то издержки производства увеличиваются на величину ΔTC . Следовательно, MC на дуге можно измерить:

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$$

MC в точке, определяются первой производной функции общих издержек по объему выпуска:

$$MC = \frac{dTC}{dQ} = TC'_Q$$

Пример.

¹ Предельный продукт труда (или предельная производительность) MP_L показывает на сколько изменится общий выпуск продукции (ΔQ) при увеличении объема затрат труда на единицу (ΔL), т.е.

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

$$TC = 50 + 120Q - Q^2 + Q^3, \text{ тогда } MC = \frac{dTC}{dQ} = 120 - 2Q + 3Q^2$$

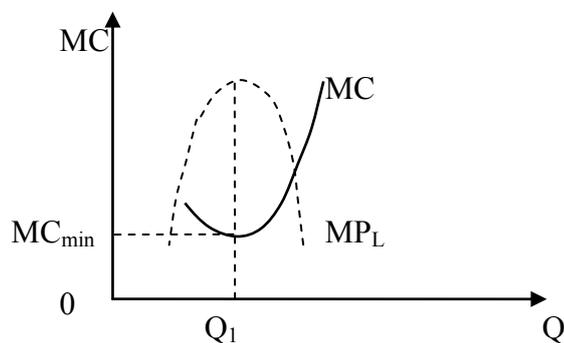


Рисунок 3. Кривая предельных издержек

График MC (см. рис 3) демонстрирует, что если введение в производство дополнительной единицы труда приводит к росту предельного продукта труда, то MC сокращаются (т.е. очередной дополнительный рабочий выгоден для производства). Когда дополнительная единица труда снижает предельный продукт, то MC увеличиваются. MC_{\min} демонстрируют, что последующий рабочий менее эффективен, чем предыдущий.

Взаимосвязь между AC и MC .

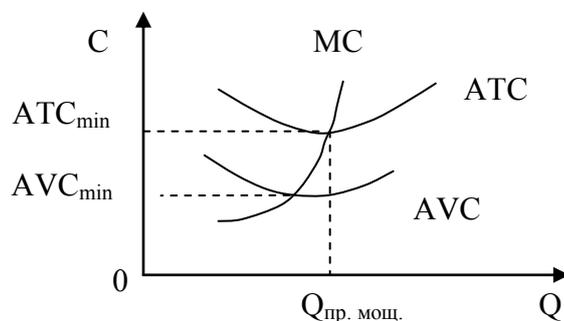


Рисунок 4. Взаимосвязь кривых предельных и средних издержек

Кривая MC пересекает кривую ATC и кривую AVC в точке минимума каждой.

Часто дается условие, что $MC = const$ - это означает, что издержки производства дополнительной единицы увеличиваются на одну и ту же величину равную MC .

Объем выпуска, при котором достигаются наименьшие ATC , называется производственной мощностью. Это не максимальный объем производства, но дальнейший рост производства приводит к росту ATC , что означает, что фирма будет получать меньшую прибыль на единицу продукта.

3. Кривые издержек долгосрочного периода. Изокоста. Минимизация издержек и выбор производственных факторов

В условиях долгосрочного периода фирма может изменять все свои ресурсы (все факторы становятся переменными), а отрасль может менять число фирм. Поэтому фирма в долгосрочном периоде стремится расширить производство, снижая средние издержки.

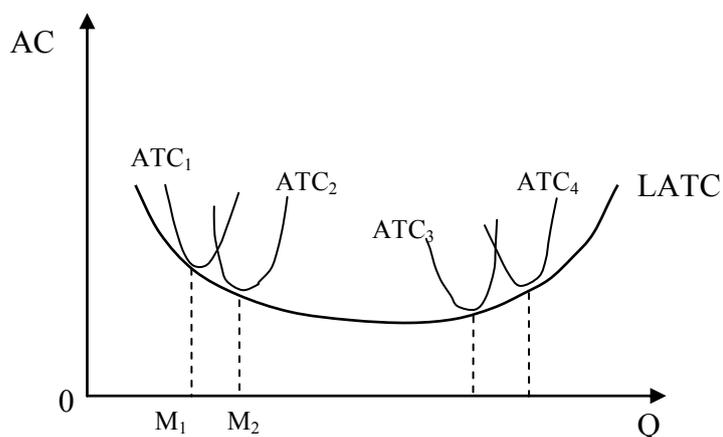


Рисунок 5. Средние совокупные издержки в долгосрочном периоде

В случае возрастающей производительности средние общие издержки уменьшаются, что демонстрирует переход от ATC_1 к ATC_2 , а при убывающей производительности – растут (переход от ATC_3 к ATC_4) (см. рис. 5).

Соединив точки минимума $ATC_1, ATC_2, ATC_3, \dots, ATC_n$, получим средние совокупные издержки в долгосрочном периоде $LATC$. Если имеет место положительный эффект от масштаба, то кривая долгосрочных средних издержек имеет значительный отрицательный наклон, если имеет место постоянная отдача от масштаба, то она горизонтальна, и, наконец, в случае увеличения издержек от роста масштабов производства кривая $LATC$ имеет отрицательный наклон (см. рис. 6). В разных отраслях это происходит по-разному.

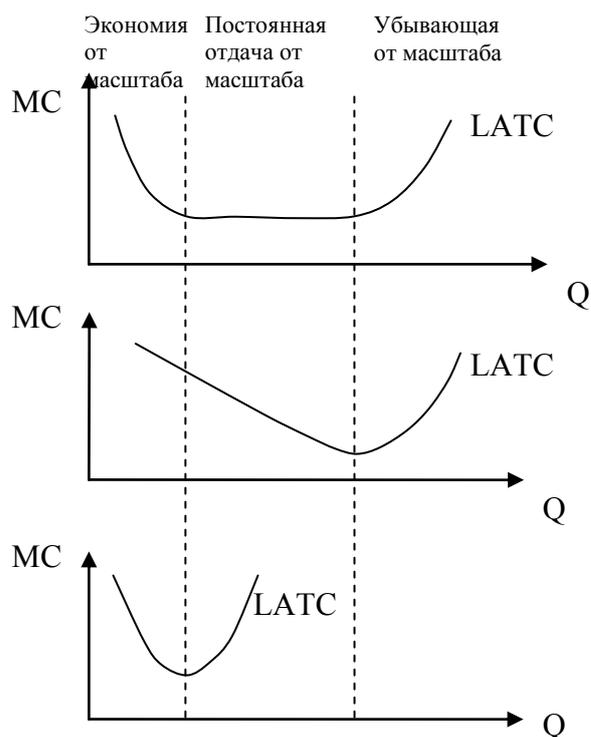


Рисунок 6. Различные типы кривых долгосрочных средних издержек

Существует много объяснений положительного и отрицательного эффекта масштаба.

Экономия, обусловленная расширением масштабов производства, вызвана тем, что:

- по мере роста размеров предприятия увеличиваются возможности использования преимуществ специализации в производстве и управлении;
- на более крупных предприятиях может применяться высокопроизводительное и дорогостоящее оборудование;
- больше возможностей для диверсификации деятельности, развития побочных производств, выпуска продукции на базе отходов основного производства.

Отрицательный эффект масштаба возникает в связи с нарушением управляемости в чрезмерно крупной фирме:

- снижается эффективность взаимодействия между ее отдельными подразделениями, фирма становится «неповоротливой», теряется гибкость;
- затрудняется контроль за реализацией решений, принимаемых руководством фирмы;
- в отдельных подразделениях возникают локальные интересы, противоречащие интересам фирмы в целом;
- с ростом размеров фирмы увеличиваются издержки на передачу и обработку информации, необходимой для принятия решений и т.п.

Изокванта (или кривая постоянного продукта (isoquant) – график производственной функции; - это кривая, представляющая собой

бесконечное множество комбинаций факторов производства (ресурсов), обеспечивающих одинаковый выпуск продукции.

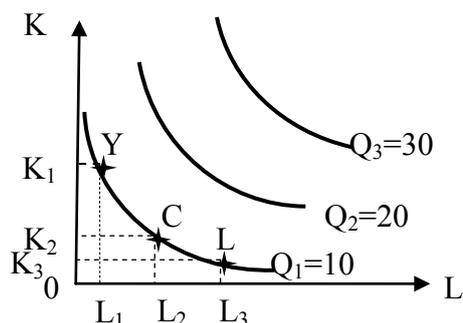


Рисунок 7. Изокванты. Карта изоквант.

Изокванты для процесса производства означают то же, что и кривые безразличия для процесса потребления. Они обладают аналогичными свойствами: имеют отрицательный наклон, выпуклы относительно начала координат, не пересекаются друг с другом. Изокванта (см. рисунок 7), лежащая выше и правее другой, представляет собой больший объем выпускаемой продукции ($Q_1 = 10$ шт. стульев; $Q_2 = 20$ шт.; $Q_3 = 30$). Однако в отличие от кривых безразличия, где суммарное удовлетворение потребителя точно измерить нельзя, изокванты показывают реальный уровень производства. Совокупность изоквант, каждая из которых показывает максимальный выпуск продукции, достигаемый при использовании определенных сочетаний ресурсов, называется картой изоквант (isoquant map).

Изокоста (isocost line) (см. рис. 8) – это прямая равных издержек, т.е. линия, объединяющая все возможные сочетания ресурсов, которые имеют одинаковую суммарную стоимость.

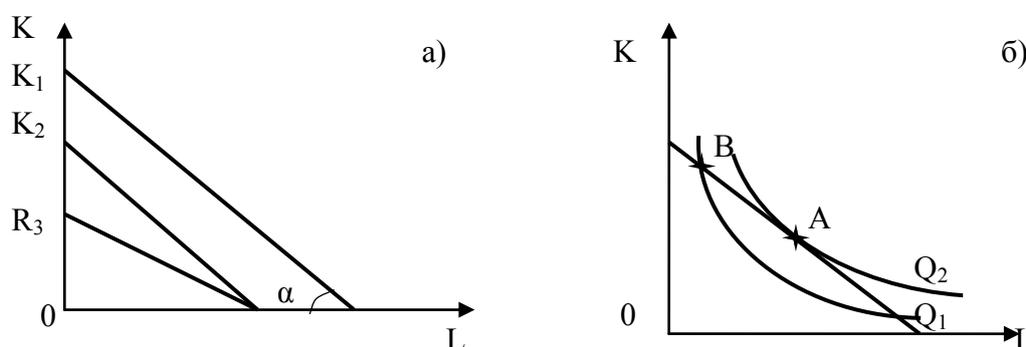


Рисунок 8. Изокоста и оптимум производителя.

Пусть известны цены факторов производства: P_L – цена труда и P_K – цена капитала, и они заданы рынком. C – общие издержки фирмы. Фирма

расходует все имеющиеся в ее распоряжении средства (C) на покупку труда в количестве $P_L \cdot L$ и капитала в количестве $P_K \cdot K$. \Rightarrow Бюджетное ограничение производителя имеет вид:

$$C = P_L \cdot L + P_K \cdot K$$

Фирма может производить в точке B выпуск Q_1 или в точке A - выпуск Q_2 . Эффективно действующий производитель будет выпускать в точке A выпуск Q_2 , где изокоста касается изокванты в точке A . В этой точке наклон изокосты равен наклону изокванты и выполняется условием минимизации издержек:

$$\frac{MP_1}{P_1} = \frac{MP_2}{P_2} = \dots = \frac{MP_n}{P_n} = \lambda$$

Правило наименьших издержек - это условие, согласно которому издержки минимизируются в том случае, когда последний рубль, затраченный на каждый ресурс, дает одинаковую отдачу – одинаковый предельный продукт. Это правило обеспечивает равновесие положения производителя.

4. Цена и ее функции в рыночной экономике. Методические основы ценообразования

Ценой называется количество денег, за которое продается и покупается экономическое благо. Цена определяется на рынке в результате взаимодействия покупателей и продавцов, в ходе которого они сравнивают предложение и спрос на товар и устанавливают цену. Так как цена устанавливается на уровне, когда предложение товара равно спросу на него (предложение и спрос находятся в равновесии), то рыночная цена обычно является равновесной ценой.

Различные направления экономической теории предлагают различные ответы на вопрос: что стоит за спросом и предложением?

Классическая экономическая теория полагала, что в основе цены, которая устанавливается в ходе обмена товара на другие ценности, лежат затраты на производство этого товара. Таким образом, цена товара определяется, прежде всего, издержками на его производство, т.е. платой за использованные факторы производства. Как писал Адам Смит, «в целом цена все же сводится непосредственно или в конечном счете – к... трем составным частям: к ренте, заработной плате и прибыли».²

² Анатомия экономической классики. В 2 т. М., 1991. Т.1 С. 121.

Трудовая теория стоимости (разрабатываемая Д. Риккардо, затем К. Марксом) рассматривала цену товара как денежное выражение стоимости. А стоимость в свою очередь трактовалась как воплощенные в товаре общественно-необходимые затраты труда. Цена отдельного товара может отклоняться от его стоимости под воздействием случайных рыночных факторов, в том числе и инфляции. Т.е. в данной теории цена имеет объективную основу – стоимость.

Маржиналистская концепция полагает, что в основе ценности (стоимости) товара лежит его полезность для потребителя, точнее, предельная полезность. Еще Карл Менгер (1840 - 1921) выдвинул, а Евгений Бем-Баверк (1851 - 1914) развил положение, что именно соотношение предельных полезностей обмениваемых товаров и обуславливает пропорции их обмена, т.е. цены.

Неоклассическая теория в лице ее основателя Альфреда Маршалла предложила свой взгляд на цену и ценообразование. Подход Маршалла является синтезом классического и маржиналистского подхода к цене. Маршалл исходил из того, что Рикардо и Бем-Баверк сосредоточили свое внимание на различных сторонах одного и того же процесса - формирования ценности.

Итак, согласно неоклассической теории цена товара определяется двумя принципами: предельной полезностью и издержками производства. Цена, которую покупатель согласен уплатить за товар, обуславливается степенью полезности товара. Цена, которую назначает продавец, имеет в своей основе издержки производства товара. Спрос и предложение уравнивают их формируя равновесную цену, которая отражает интересы и потребителей и производителей. Маршалл писал: «Принцип издержек производства и принцип конечной полезности, без сомнения являются составными частями одного всеобщего закона спроса и предложения, каждый из них можно сравнивать с одним из лезвий ножниц».³ Подобную модель ценообразования можно назвать двухфакторной.

В рыночной экономике цена выполняет три функции:

1. Информационную, т.е. она даёт информацию, ориентирующую действия покупателей и продавцов.
2. Стимулирующую. Она стимулирует наиболее экономичный способ производства и наиболее рациональное поведение спроса.
3. Распределительную. Через цену происходит главное в рыночной экономике - распределение доходов между её участниками.

Выполнение этих функций требует, чтобы ценам было обеспечено свободное движение. А такая свобода достижима только при отсутствии инфляции и монополизма, искажающих подлинную динамику цен и тем превращающих цену в лжеинформацию, лжестимул и лжераспределение доходов. Вот почему важнейшей задачей регулирования рыночной экономики является борьба с инфляцией и монополизмом.

³ Маршалл А. Принципы экономической науки. В. 3т. М., 1993. Т. 3. С. 282.

5. Виды цен и методика ценообразования на фирме. Ценовая стратегия предприятия

Хотя система цен очень сложна, все цены можно свести к трем основным видам - договорные, государственные и мировые.

Договорные цены - подлинно рыночные, свободные цены, воплощающие свободу предпринимательства. Они устанавливаются соглашением покупателя и продавца, т.е. учитывают только спрос и предложение на данный товар. Недостатком договорных цен является то, что они могут быть спекулятивно завышены (или занижены) и нарушить равновесное состояние рынка. Именно удельный вес договорных цен определяет степень "рыночности" экономики данной страны.

Государственные цены в рыночной экономике устанавливаются на:

- 1) продукцию предприятий-монополистов;
- 2) базовые (для экономики данной страны) ресурсы;
- 3) социально-значимые товары.

Система государственных цен состоит из двух элементов: фиксированные цены, жестко устанавливаемые правительством, и регулируемые цены, учитывающие изменения экономической конъюнктуры.

Государственное регулирование цены состоит в установлении ее предельного уровня (или предела её допустимого отклонения от значения фиксированной государственной цены).

Мировые цены применяются в международной торговле; по мере развития международной специализации труда их роль возрастает, поскольку они оказывают активное влияние на внутренние цены в качестве оптимальных ориентиров.

Хотя международная торговля характеризуется множеством цен на один и тот же товар (отражая специфику региона, условий и времени коммерческих сделок), "мировой ценой" считаются цены, по которым совершаются наиболее крупные экспортно-импортные сделки. Эти цены всегда рассчитываются в свободно конвертируемой валюте. Как правило, мировые цены ориентируются на базисные цены, отражающие динамику цен на данный товар за-ряд лет.

Мировая цена может отклоняться под влиянием двух факторов: условий транспортировки данного товара и объёма покупки (оптовая и розничная цена).

Особую разновидность мировых цен представляют так называемые трансфертные цены - Эти цены применяются международными корпорациями в сделках между их подразделениями, расположенными в разных странах. Манипуляции трансфертными ценами как внутрифирменными позволяет корпорациям показывать конечные цены продукции в той стране, в которой максимально облегчено налоговое бремя.

Свободное ценообразование есть главный инструмент эффективной самонастройки рыночной экономики. Однако оно имеет и ряд недостатков, прежде всего - несправедливость распределения доходов через цены, во многом зависящих от непредсказуемости их рыночных колебаний. И всё же "плюсы" свободного ценообразования перевешивают все неизбежные для него "минусы".