



8. Введение и выводы

Во **введении**, как уже отмечалось ранее, дается краткая характеристика значения и состояния вопроса, определяется цель работы, формулируется основная идея. Хорошо написать введение – трудная задача. Информация, которую нужно дать, должна быть емкой, изложенной четко и кратко. Важно правильно процитировать предшественников, не стараясь принизить их роль небрежным упоминанием вскользь. Работа над введением и выводами может оказаться самой важной.

Несмотря на разнообразие традиций исследовательских сообществ, обычно введение содержит три элемента:

- контекстуальный фон;
- формулирование проблемы;
- ответ на проблему.

Информация, определяющая контекст, устанавливает понимание между автором и читателями относительно той проблемы, которую автор будет рассматривать в статье (письменной работе).

Как только будет найден общий язык и понимание с читателями, приступайте к формулировке проблемы. Формулирование проблемы состоит из двух частей:

- некоторого условия неполного знания или непонимания;
- следствия из этого неполного знания или непонимания.

Условие может быть сформулировано прямо или подразумеваться в косвенном вопросе. Это условие неведения или заблуждения становится *частью* целой исследовательской проблемы, если оно называет *следствие* как ответ на вопрос «Ну и что?». Ответить на этот вопрос можно двояко: либо сформулировать конкретный ущерб, приносимый этим условием, либо возможную прибыль.

Это не столько вопрос стиля, сколько вопрос правильности определения целевой аудитории. Исследования показали, что читателя больше убеждает конкретный ущерб, чем возможная прибыль.

В точных и естественных науках исследователи, как правило, касаются вопросов, более или менее знакомых читателям. Поэтому чаще всего в научно-технических статьях условие формулируется прямо, уточняя, какие именно недостатки в знаниях читателей рассматриваются в данной статье.

В прикладных исследованиях часто рассматриваются такие проблемы, которые приносят явный ущерб, – отсутствие экономического анализа, способов экономии материалов или энергоресурсов и т. д. В этом случае правильнее формулировать тот ущерб, который приносит условие неполного знания или непонимания.

В чистом исследовании чаще формулируется проблема с объяснением прибыли от лучшего понимания.

Суть предлагаемого вами решения может также формулироваться явно, или можно отложить формулирование идеи, указав только направление движения к ней.

Если вы решили сформулировать решение в конце статьи, то тогда во введении предложите читателю некую «идею-трамплин», которая забросит его в основную часть изложения работы. Она должна предложить читателям концептуальный набросок решения и изложить план.

Предостережение: самая слабая форма «идеи-трамплина» та, в которой просто объявляется тема. Например: «В этом исследовании изучаются процессы...»

Не каждая исследовательская письменная работа имеет раздел, который называется **выводы**, но все они имеют один-два абзаца, которые выполняют эту роль. Для выводов используются те же элементы, что и для введения, только в обратном порядке.

Если вы закончили введение формулировкой главной идеи работы, то еще раз сформулируйте ее в начале выводов, но не просто повторяя написанное во введении, а дайте более полное, развернутое пояснение идеи.

Если вы закончили введение «идеями-трамплином», то в начале выводов сформулируйте главную идею работы. Убедитесь при этом, что вы используете ключевые термины и понятия, использованные в конце введения.

Добавьте значимости вашей идее, перескажите следствия из нее, укажите на дополнительную значимость, которая не была упомянута во введении. Однако следите за тем, чтобы не расширить дополнительную значимость так, что она покажется вашей главной идеей.

Закончить выводы можно призывом к дальнейшим исследованиям, дав понять читателям, что еще не сказано последнее слово по этой проблеме и что о ней еще можно сказать немало. Это даст продолжение вашей беседе с читателями.

В выводах также должны быть кратко и четко сформулированы основные результаты работы, по возможности конкретно. Иногда полезно еще раз привести цифры. По своему содержанию выводы несколько приближаются к реферату.

Если вы определили некие физико-технические свойства материала, нет нужды писать в выводах: «определены прочность... плотность...» и т. д. Резонно сказать «прочность материала... плотность...» и т. д.

Старайтесь избегать чрезмерного числа вводных слов типа «в результате проведенных исследований установлено, что...» или «показано, что...».

Сокращения названий, которые употреблялись в основном тексте статьи (письменной работы), в выводах нежелательны, лучше приведите полные названия.

В большинстве случаев нет необходимости нумеровать выводы или абзацы. Более того, иногда нет нужды делить выводы на абзацы. Краткость и емкость изложения в научно-технической статье ценится более всего.

В следующей статье будут освещены вопросы ясного, продуктивного и честного представления количественных данных в таблицах, гистограммах и графиках.

