

10. Подготовка тезисов доклада для конференций. Выступление с докладом на конференции

План

1. Определение и назначение тезисов доклада.
2. Типы тезисов.
3. Алгоритм подготовки тезисов.
4. Выступление с докладом на конференции.

1. Определение и назначение тезисов доклада.

Тезис (от греческого- утверждение)- это какое-либо четко сформулированное положение, истинность которого необходимо аргументировать, обосновать, доказать.

Тезисы- краткое изложение какого-либо исследования, выводы, выражающие основной смысл исследования. Это свернутое изложение содержания. Они используются как источник информации. Их предоставляют для предварительного ознакомления с основными положениями доклада и для опубликования. Как правило, тезисы излагают в 5–7 пунктах на 1,5–2 страницах машинописного текста.

Согласно общего определения в Википедии: «**Тезисы**- кратко сформулированные основные положения, главные мысли научного труда, статьи, доклада, курсовой или дипломной работы». Тезисы научных статей представляют собой совокупность взаимосвязанных и логически выстроенных основных положений полнотекстной работы, в которой те должны быть доказаны и обоснованы.

Общенаучные требования к отбору содержания формулируемых тезисов. В тезисах должны быть представлены только ключевые, центральные идеи и положения будущего доклада или сообщения. Мелкие и второстепенные детали должны быть исключены. Это самое главное и одновременно самое трудное. Особенно для начинающего студента- исследователя, для которого, как известно, не существует второстепенных деталей.

В тезисах можно разместить отдельные цифровые данные, особенно полученные лично автором публикации.

Развернутых методических комментариев следует избегать, так как методическое описание опыта, написание учебного пособия для студентов или методических рекомендаций для своих коллег- совершенно иные, принципиально отличные от тезисов жанра научной педагогической продукции.

Основная цель написания тезисов– представить краткое утвердительное обобщение, раскрыть суть, основные идеи и результаты более полной по содержанию работы или научного труда. Отличительная особенность тезисов– это малый объем (2-3 страницы), отражающий основные идеи полного доклада.

Правильно оформленные **тезисы на конференцию** имеют очень важную роль. Неудачно подготовленный текст может испортить представление об основной работе, оттолкнуть слушателя или читателя, а также представить в плохом свете самого автора. Грамотно оформленные тезисы позволят раскрыть весь потенциал

научной работы, обратить на свой труд внимание или привлечь финансирование, отметить автора как грамотного ученого. Тезисы на конференцию, отмеченные комиссией как значимые, могут быть бесплатно опубликованы в различных журналах или сборниках статей конференций.

Каждый ученый стремится донести результаты своего труда до мирового общества и других специалистов. Подготовить качественные тезисы и обнародовать их - значит сделать свои работы достойными научного признания и применения другими учеными в своих трудах.

2. Виды тезисов

Тезисы подразделяются по следующим типам:

- Авторству основной научной работы (составленные с использованием публикаций другого автора, составленные на основе собственных научных трудов);
- Месту представления (международные конференции, журналы, семинары и т.д.);
- Форме представления (презентация с выступлением, заочное слушание, публикация и т.д.);
- Порядку написания (до подготовки основной научной работы, когда научная работа уже подготовлена);
- Основному содержанию (содержат постановку проблемы, результат исследования, новую методику работы и т.д.);
- Сложности (основные, простые, сложные);
- Стилю изложения (глагольного и номинативного строя).

Тезисы по авторству основной научной работы

Тезисы, составленные на основе публикации другого автора. Подготовка тезисов данного типа заключается в тщательном изучении работы стороннего автора. В ходе изучения необходимо выделить главные идеи и суть работы, далее, на основе подготовленного материала, формулируются отдельные положения, которые затем оформляются в докладе.

Тезисы, составленные на основе собственных научных трудов. Здесь подразумевается четкое понимание исследуемого вопроса автором. При этом, основной задачей автора является краткое и емкое выражение рассматриваемой проблемы в письменной форме.

Тезисы по месту представления

Тезисы материалов научной работы будут представлены на конференции, высланы и рассмотрены на семинаре или форуме либо заочно оценены экспертами и приняты к публикации в журнале.

Тезисы по форме представления

Отличительная особенность здесь заключается в необходимости в публичном выступлении, заочном слушании либо предоставлении тезисов экспертному совету. Тезисы на заочную конференцию обычно пишутся краткими, емкими и

информативными, с целью их дальнейшей публикации в сборниках научных трудов конференции.

Тезисы по порядку написания

Подготовка тезисов на основе имеющегося материала, заключается в правильном выделении основных моментов и сохранении целостности работы.

Подготовка тезисов до написания основной научной работы – самый распространённый тип. Сложность заключается в том, что автор не до конца изучил материал и почти не имеет представление о чем хочет написать. После возникновения и формулировании основной идеи подготавливается краткий план, на основе которого и пишется текст.

Тезисы по основному содержанию

В них заключается суть содержания доклада. Они могут строиться на постановке проблемы, обнародовании результатов исследования, публикации новой методики и т.д.

Тезисы по сложности

Простые тезисы включают отдельные части основной работы, раскрывают только основные моменты. *Основные тезисы* включают в себя принципиально важные идеи и положения основной работы. Каждый основной тезис поясняется простым. Сложные – включают в себя простые и основные тезисы, в максимально полной форме раскрывают основную научную работу.

Тезисы по стилю изложения

Тезисы глагольного строя в большей степени включают глагольные сказуемые и представляют собой краткое научное описание.

Тезисы номинативного строя характерен отсутствием глагольных сказуемых и лаконичной фиксацией научной информации.

Для настоящего курса из них остановимся на виды тезисов по основному содержанию (рис. 1)

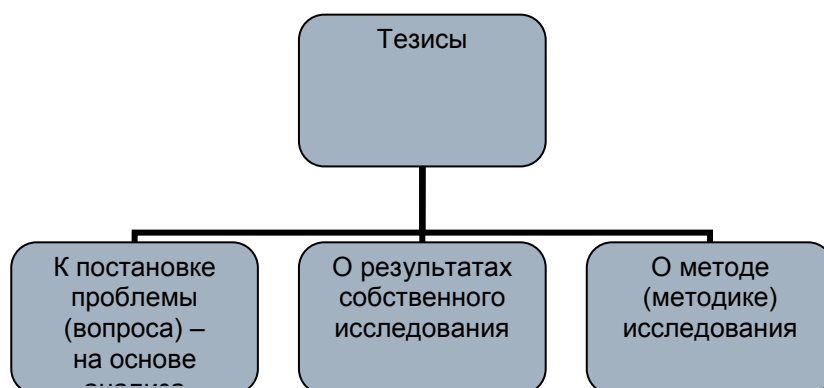


Рис. 1. Виды тезисов по основному содержанию

Примерная структура тезисов типа «К постановке проблемы (вопроса)»%

1. Актуальность темы.
2. Цель работы (поставить проблему/задачу).

3. Обзор и анализ существующих точек зрения на проблему, или описание ситуации в предметной области.
4. Собственная позиция (мнение) автора по теме.
5. Предполагаемое исследование (постановка вопроса).
6. Выводы и заключение (обобщение, новизна постановки вопроса, практическая значимость).

Примерная структура тезисов типа «О результатах исследования»:

1. Актуальность, проблема
2. Цель работы.
3. Гипотеза.
4. Примененные методы (методики).
5. Параметры выборки.
6. Полученные результаты (все, основные, отдельные, сопутствующие...).
7. Анализ и интерпретация.
8. Выводы и заключение (обобщение, новизна полученных результатов, практическая значимость, перспективы).

Примерная структура тезисов типа «О методах (методике) исследования»:

1. Актуальность (проблемы, для решения которой необходима разрабатываемая методика).
2. Краткое описание существующих методик, показ их ограничений и обоснование применения (разработки) других (новых).
3. Цель работы.
4. Обоснование возможности применения нового (другого) метода или описание предлагаемой методики.
5. Описание результатов применения.
6. Оценка преимуществ и ограничений новой методики.
7. Выводы и заключение (обобщение, новизна полученных результатов, их соотнесение с уже имеющимися, практическая значимость, перспективы).

3.Алгоритм подготовки тезисов

1. Предварительный анализ проблем, рассматриваемых на конференции; ориентировочный выбор темы своего выступления. В связи с тем, что любая научно-практическая конференция проводится по строго определенной, но достаточно широко ориентированной проблематике, всякий раз возникает необходимость конкретизации темы своего выступления. Конкретизация должна, во-первых, в наиболее полной мере соответствовать целям и задачам проводимой конференции, во-вторых- имеющемуся у Вас теоретическому и практическому опыту, в-третьих- масштабу избираемого стандарта (доклада или краткого сообщения).

Напомним, что докладу, как правило, на конференции отводится времени минут 15-20, а сообщению гораздо меньше- минут 5-10. При этом доклады и содоклады по

ключевым идеям могут быть вынесены на пленарное заседание (где присутствуют все участники конференции) либо на секционное (для участников, обсуждающих одну из ключевых, но более частных проблем).

2. Эскизное (свободное, фрагментарное) изложение основных идей своего выступления по приблизительному (рабочему) плану. На этом этапе работы необходимо в письменном тексте свести воедино, собрать в один «узел» основные мысли, идеи, гипотезы, предложения, которые Вам предстоит высказать на конференции в ходе выступления. Это важно оформить в виде письменного текста (пусть стилистически не совсем тщательно выверенного). Важны рабочие комментарии. Необходимо рассчитывать примерное время своего выступления, предусмотреть подготовку иллюстраций, схем, таблиц, диаграмм и др.

3. Подготовка письменного, тщательно научно отредактированного текста доклада (сообщения). Уточняется название доклада, определяется наиболее приемлемая структура разделов доклада, обеспечивающая оптимальное понимание выдвигаемых идей и положений всеми участниками конференции.

4. Написание текста тезисов доклада. Из развернутого текста доклада извлекаются наиболее значимые идеи, принципиальные положения, переформулируются в виде кратких утвердительных положений, напоминающих по стилю изложения своеобразное «телеграфное сообщение». Перечисляются основные аргументы в их пользу.

При этом возможно следующее примерное распределение письменного материала по абзацам:

- Постановка проблемы- 1-2 абзаца.
- Выдвигаемые к защите идеи, положения (т.е. собственно говоря сами тезисы как таковые)- 3-4 абзаца.
- Обобщение (раскрытие практического или теоретического значения результатов разработки выдвигаемых идей, решения заявленных проблем и задач, возникающие трудности, место и роль изучаемой темы в совершенствовании качества воспитания и образования подрастающего поколения и др.)

5. Если необходимо, то в конце тезисов Вашего доклада или сообщения указывается литература, обратившись к которой заинтересованный потребитель Вашей научной продукции мог бы найти подтверждение обосновываемых Вами идей.

Процедура подготовки тезисов на конференцию

1. Ознакомление с объявлением о конференции и требованиям к оформлению тезисов.

2. Определение, к какому типу будут относиться тезисы и выбор соответствующей структуры.

3. Определение основных результатов или выводов работы.

4. Подбор рабочего названия тезисов, учитывая:

- выбранный тип тезисов;

- основной результат/вывод работы и ее фактическое содержание, которое будет описано в тезисах;
 - название конференции, в которой предполагается участие.
5. Написать в соответствии с ориентировочной структурой.
 6. Прочитать написанное и проверить: логичность, научность, обоснованность, корректность, полноту соответствия требованиям к оформлению.
 7. Имея запас времени, показать их своим знакомым, научному руководителю, чтобы внести необходимую коррекцию.
 8. Отправить готовые тезисы в оргкомитет конференции.

Общие рекомендации по написанию тезисов

Тезисы должны быть краткими и информативными

Логическая взаимосвязь должна прослеживаться по всему тексту

Стиль написания должен быть исключительно научным

Текст должен быть понятен даже неподготовленному читателю

Приветствуется графическое оформление в виде схем и таблиц.

Требования к оформлению тезисов

Требования к оформлению тезисов представляются орг. комитетом, проводящим то или иное мероприятие. Очень важно уделить этому особое внимание, поскольку неправильно отредактированные тезисы доклада могут стать причиной отклонения статьи, т.к. любое нарушение правил оформления работ приводит к увеличению времени на верстку сборника работ и дальнейшее размещение в библиотеках.

Средний объем тезисов - 3-5 страниц, шрифт Times New Roman, 12-14 кегель, межстрочный интервал одинарный или полуторный.

Одним из важных моментов является оформление списка литературы. Он необходим для учета цитирования, а также для придания научного веса тексту. Для правильного построения списка применяют ГОСТ 7.1-2003.

В заголовке указывается название статьи, ФИО авторов, место работы или учебы, а также страна и город. В некоторых случаях необходимо подготовить аннотацию и ключевые слова.

4.Выступление с докладом на конференции

Что такое тезисы на конференциях- это не план курсовой работы и не список основных положений. Тезисы- это маленькая, но гордая и самостоятельная статья!

Тема. С чего начинается работа над тезисами и докладом? С выбора темы, разумеется. Во-первых, тема тезисов должна соответствовать тематике конференции и содержать что-то новое. Лучше не брать тему, на которую существует сотня исследований.

Во-вторых, она должна быть в меру узкой: автору предстоит делать доклад на 10–15 минут, и впихнуть в это время всю курсовую или диссертацию вряд ли

получится. Докладчик обычно разрывается между стремлением изложить глобальные выводы и необходимостью приводить конкретные примеры. В плохих тезисах конкретные примеры либо отсутствуют, либо болтаются где-нибудь сбоку таким бантиком. В хороших тезисах глобальные выводы делаются на основе анализа конкретных примеров. Изложение глобальных идей без конкретного анализа выглядит бездоказательным. Анализ материала без общей идеи выглядит школьным перечислением фактов.

Название. Не нужно бояться конкретных и простых названий. Не стоит пытаться впихнуть в название весь первый абзац своей работы. Если название длиннее двух строчек- в консерватории что-то нужно подправить.

Проще всего сформулировать название уже в самом конце работы над темой. Если тема выдержана и нет никаких отступлений от нее, это будет просто сделать.

Структура работы. Введение. Самое трудное- первое предложение работы. В нем нужно ответить на простой вопрос: «Почему то, что я буду писать дальше, важно». Обычно пишут о том, что такая-то проблема важна, потому что о ней мало кто писал. Или писали очень многие известные ученые, но вы в ней увидели то, чего не видели они. Или применили известный метод на неизвестных текстах и получили значимые результаты. Значимые- то есть отличающиеся от обычных и способные повлиять на дальнейшее развитие гипотезы. Это называется «научная новизна». Работы без научной новизны являются обычными тематическим рефератами. То есть если автор просто перечислил, какие бывают точки зрения на какую-то проблему у разных ученых- это плохо. Если ему удалось как-то их систематизировать, выделить закономерности, описать причины- уже лучше, есть элемент самостоятельной работы. Но такая работа всё равно проиграет работе, в которой есть самостоятельное исследование материала.

Во введении можно писать: «в данной статье мы рассмотрим», «наша работа посвящена» и т.д. Это очень хорошие и удобные обороты. Кстати, они помогают четко задать тему работы: раз уж пообещали- придется выполнять.

Если в работе меньше 10 000 знаков, введение не должно превышать 1 абзаца и не должно содержать пересказ всех работ, когда-либо написанных на эту тему. Плохое введение- то, которое занимает две трети всего текста и содержит общие слова о важности той конкретной науки, которой вы занимаетесь. Короче, введение должно быть четким, конкретным и маленьким. Те, кто будет читать или слушать вашу работу, сами знают о важности той науки, которой вы занимаетесь: они занимаются ей же.

Текст работы должен быть четко структурирован, положения- подкреплены примерами, примеры- их анализом. Не злоупотреблять примерами: на каждое положение достаточно 1–2. Рассуждение должно быть логичным. Нельзя перескакивать с темы на тему, лирические отступления недопустимы.

Заключение должно суммировать выводы, сделанные на основании анализа примеров. Или отвечать на вопрос «Почему это всё важно». Иногда говорят, что заключение- это введение, написанное другими словами и в прошедшем времени (то

есть «В нашей работе рассмотрено...»- «Таким образом, рассмотрено... доказано... обосновано... проанализировано... и т.д. »). Но лучше уж такое заключение, чем никакого. В заключении не должно быть новых положений или примеров: оно подводит итог уже написанной работе.

Не надо писать названия разделов “Введение” и “Заключение” в самом тексте: это ж не монография, в работе на 2 странички такая структура выглядит смешно.

Соотношение доклада и тезисов. Тезисы- это маленькая статья, которая разворачивается в доклад. Время доклада ограничено 10–15 минутами, а объем тезисов- обычно примерно двумя страницами текста. Доклад может быть чуть подробнее тезисов, может содержать больше примеров, чуть больше теоретического материала, но не стоит намного расширять текст, иначе вы не уложитесь в регламент.

Регламент необходимо строго соблюдать: это правило хорошего тона. Только очень невоспитанные люди превышают регламент.

Примеры, особенно если их много и они детально анализируются, стоит выделить в раздаточный материал. Это сэкономит докладчику время: вместо их зачитывания можно будет просто ткнуть пальцем в листочек.

Презентации должны быть уместными. Не нужно делать презентацию, которая будет состоять из текста вашего доклада. Это, конечно, красиво и впечатляет: вы нажимаете на кнопку, и тот текст, который вы только что произнесли, с переливами и всякими эффектами меняется на текст того абзаца, который вы только будете читать. Но ваши слушатели умеют воспринимать текст на слух. Презентации оправданы только в том случае, если работа построена на использовании визуальных материалов: фильмов, картин, картинок, интернет-сайтов, компьютерных программ. Во всех остальных случаях раздаточные материалы удобнее: они позволяют дать на руки зрителям все данные, тексты, примеры, таблицы, графики и диаграммы. В презентации они задерживаются на экране на 5–7 секунд, поэтому их нельзя вдумчиво проанализировать и сопоставить.

Бумажные раздаточные материалы также застрахованы от технических проблем. Им всегда хватает шнура до розетки, у них не бывает проблем с кодировкой, шрифтами, они читаются со всех флешек, дисков и дискет.

Доклад лучше, конечно, рассказывать, а не зачитывать. Монотонное чтение очень быстро утомляет слушателей. Другой крайностью является «взгляд и нечто»- лирическое отступление на околонучную тему, в котором нельзя выловить структуры и смысла.

Начинающему докладчику конечно, проще делать доклад, зачитывая его по распечатке. Однако после третьего-четвертого выступления следует научиться отрываться от нее и стараться рассказывать, а не зачитывать.

Очень хорошо помогает в этом подготовка плана доклада и рассказ по нему в зеркало.

Обязательно нужно потренироваться перед докладом с каким-нибудь слушателем и часами. Со временем автор научится определять, сколько именно времени уходит

на определенный объем текста, но сперва лучше порепетировать с таймером на мобильнике. Потому что превышать регламент некрасиво, а чтение в жанре пулемет утомляет слушателей и не позволяет им оценить все достоинства прекрасного доклада.

Вопросы и обсуждение. Обсуждение- важная часть научной работы. Поэтому необходимо с самого начала учиться отвечать на вопросы, а также задавать их. Цель вопросов- вовсе не завалить и унижить докладчика, а усовершенствовать и дополнить исследования в дальнейшей работе.

В научном сообществе интересное обсуждение и важные вопросы- показатель удачного доклада. Именно обсуждение способно дать важнейший толчок для научного развития молодого ученого.

Учиться нужно видеть суть чужих докладов, анализировать их структуру, композицию, отмечать удачные моменты- это поможет слушателю научиться выступать самому как докладчик. Во время подготовки доклада нужно продумывать возможные вопросы- о чем автора захотят спросить? Что может потребовать дальнейшего обсуждения? Что, скорее всего, покажется непонятным? Где слабые места в рассуждениях автора? Не надо пугаться вопросов: нужно принять их как повод побольше рассказать о работе. Если вопрос непонятен- не надо стесняться переспросить.

Задавая вопрос, необходимо руководствоваться единственным правилом: спрашивать только то, что слушателю действительно показалось интересным.

Нужно быть благожелательным и корректным. Если дискуссия дала докладчику какие-то новые мысли, как-то способствовала его дальнейшему научному развитию- значит, конференция для него прошла не зря. И это всегда приятно.

О научной этике. Только неудачник делает один доклад дважды на разных конференциях. Дважды и более раз один доклад делать нельзя. Начинающие авторы, написавшие всего один текст, одобренный научным руководителем, почему-то забывают об этом правиле научного сообщества и начинают рассылать свои тезисы по всем возможным конференциям. Впрочем, студентам это обычно прощают, но в списке публикаций 3 статьи с одинаковым названием и почти одинакового объема сразу показывают коллегам: вы имеете дело с неудачником, который забывает, что количество научных публикаций должно подкрепляться их качеством. Кроме того, в случае, если оргкомитет узнает о статьях-дублях до публикации, он имеет полное право снять работу.

Впрочем, на одну и ту же тему можно сделать разные доклады- но разве не скучно писать об одном и том же два раза разными словами, строго следя, чтобы тексты не совпадали?

На большинстве конференций не приветствуют два доклада от одного автора, даже если они- на разные темы. Причина простая: хорошо подготовить и прочитать доклад сложно. Если же студент-третьекурсник заявляет сразу 2, а то и 3 доклада, сразу возникает вопрос об их качестве. Зачем делать 2 плохих доклада, если можно сделать 1 хороший?

Соавторство. В филологии соавторство не особо распространено. У редкой работы бывает 2 соавтора, еще реже встречаются работы, где соавторов больше двух. Если это, конечно, не серьезная научная монография, но мы-то говорим о тезисах.

Запомните: соавторство студента и научного руководителя чаще всего выглядит смешно и унижительно для научного руководителя. Потому что если текст писал научник, то зачем ему было приписывать к себе студента? А если студент- ну, с научником, который такое позволил, тоже тогда всё понятно. Функция научного руководителя заключается именно в руководстве, но никак не в соавторстве любой работы, написанной его студентом. Случаи равноправного научного партнерства студента и его научного руководителя, которое могло бы считаться соавторством, встречаются крайне редко.

Выводы. Научные конференции- это замечательный праздник науки. Именно на конференциях молодой ученый (студент, аспирант, молодой кандидат наук) получает возможность предъявить научному сообществу результаты своей работы. Именно на конференциях студенты и аспиранты учатся говорить на равных с профессорами и академиками, оттачивают мастерство публичных выступлений.



Рис.2 Доклад автора на пленарном заседании



Рис.3 Доклад автора на пленарном заседании



Рис.4 Доклад автора на секционном заседании



Рис.5. Доклад автора на секционном заседании

ВОДОРОДНО- ОЗОННАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Доц. Носиров И.З., доц. Тешабаев А.Э.
Андижанский машиностроительный институт

Известно, что все всем мире с увеличением числа автомобилей загрязняется атмосферный воздух от отработавших газов двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Наряду со снижением токсичности выхлопа двигателей автотранспорта весьма актуальна проблема экономии топлива автотранспорта, в связи с истощением запасов нефти и соответственно высокими ценами на топливо, на что влияет и относительно низкий коэффициент полезного действия (кпд) существующих двигателей внутреннего сгорания (ДВС) автомобилей. Например, из каждых 1000 сумов, потраченных на топливо, 700 сумов улетают «на ветер», причем не в переносном, а в прямом смысле. Через выхлопную систему ДВС тервет около 40 % тепловой энергии, полученной при сгорании топлива в цилиндрах, а еще 30 % тепла искусственно отводят от деталей ДВС в атмосферу через систему охлаждения.

В камере сгорания современных ДВС все виды существующего топлива не успевают сгорать из-за чрезмерной краткости фазы сгорания (не более 0,2 сек.).

В Андижанском машиностроительном институте проводится работа по разработке альтернативной системы топливоподачи для ДВС, в которой используется смесь отработанных газов, водяного пара и озона (далее озонная смесь) в качестве дополнительного топлива.

Основной целью проекта является широкая демонстрация, продвижение и создание мелкосерийного производства устройств для подачи озонной смеси в ДВС уже существующего парка транспортных средств и пропаганда выпуска новых транспортных средств с установленными устройствами подачи озонной смеси в ДВС.

В Узбекистане насчитывается более 10 млн. ДВС (включая 2-х тактные мотоциклетные ДВС), если в среднем каждый из них потребляет в день по 10 кг условного углеводородного топлива (бензина, диз. топлива и газов), то стране нужно будет 100 тыс. тонн топлива ежедневно. Для сгорания 1 кг бензина нужно 14,8 кг, а диз. топлива- 14,4 кг воздуха, то для их сгорания потребуется в среднем 100 тыс. тонн \times 14,6 кг = 1 млн 460 тыс. тонн воздуха. Если в отработавших газах 3 % содержится токсичный окись углерода CO, то ежедневно в атмосферу выбрасывается 1 млн 460 тыс. тонн \times 3 % = 486,7 тонн. Известно, что в атмосферном воздухе Узбекистана содержится 20 % кислорода то ежедневно автомобили потребляют 1 млн 460 тыс тонн \times 20 % = 73 тыс тонн кислорода O₂.

В случае использования нашей озонной смеси 73 тыс тонн кислорода O_2 превращается в озон O_3 . Озон- как известно ионизированный газ более активно входит в реакцию с топливом и тем самым обеспечивает полное сгорание топлива в ДВС.

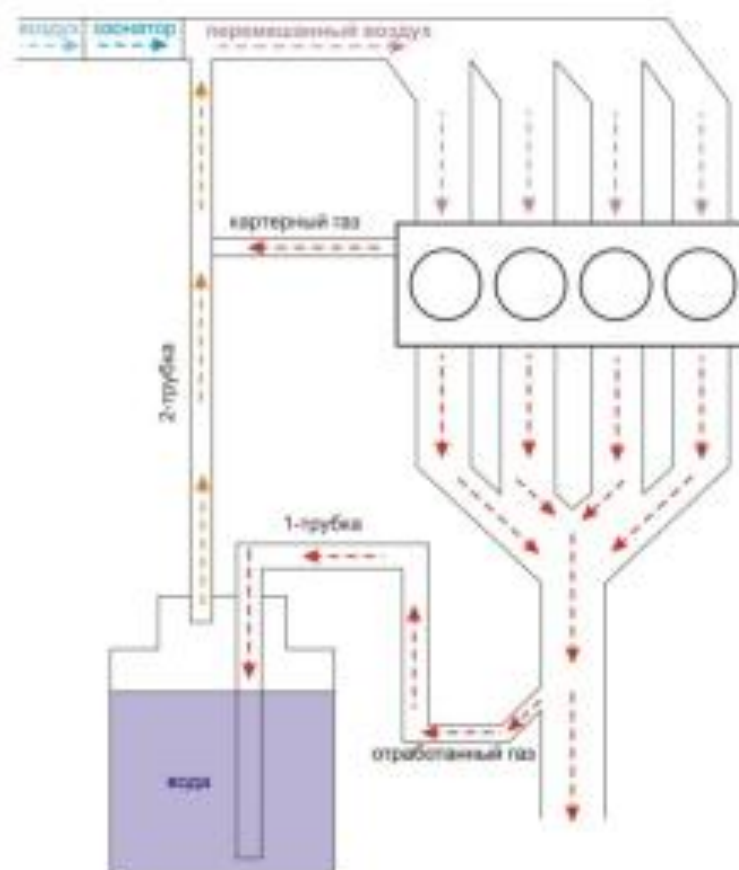


Рис. 1. Схема соединения устройства для подачи озонной смеси в ДВС

Озонная смесь также способствует более полному наполнению цилиндров ДВС (на 100 и более 100 % за счет давления отработавших газов), что обеспечивает образованию стехиометрического и бедного составов горючей смеси. При сгорании такого состава топливо-воздушной смеси образуется двуокись углерода CO_2 , которая является не токсичной, вместо CO и водяной пар, которые благодаря своей прозрачности также способствуют снижению парниковых газов, что способствует снижению глобального потепления атмосферы региона. Все это в итоге приводит к повышению мощности ДВС в среднем на 25 %, экономии топлива на 30 % и снижению образования токсичной окиси углерода CO более 2 раза.

Литература

1. Мигуренко Р.А. Научно-исследовательская работа. Учебно-методическое пособие. Томск: ТПУ-2006, 184 с.
2. Францифоров Ю. В., Павлов Е. П. От реферата к курсовой, от диплома к диссертации: практическое руководство по подготовке, изложению и защите научных работ. – М. : Книга-сервис, 2004. – 128 с.
3. Саломов У.Р., Насиров И.З. Параллельное ведение учебного и научного курсов студентам на занятиях. //Научный вестник Машиностроение, Андижан: АндМИ- 2018, № 2, с. 11-16.