



СвТ
КАФЕДРА СВЕТОТЕХНИКИ



Как написать обзор литературы для ВКР

Семинар 11.03.2026

к.т.н., доцент кафедры Светотехники НИУ МЭИ
Фомин Александр Геннадиевич





План занятия

- 1. Общая информация**
- 2. Структура и логика изложения**
- 3. Выбор и поиск источников информации**
- 4. Правильная работа с источниками**
- 5. Стиль написания обзора**
- 6. Оформление обзора и списка источников**

Общая информация

Литературный обзор оформляется в виде отдельной главы и должен занимать **порядка 20%** общего объёма ВКР.

Данная глава может иметь различные названия, например:

- «Анализ литературных данных»
- «Обзор информации из внешних источников»
- «Известные подходы к освещению зданий культового назначения»
- «Современные типы облучательных установок для теплиц»
- «Концепции построения систем управления освещением»
- «Обзор светотехнических решений в индустрии развлечений»
- и т.д.

Назначение литературного обзора

Обзор литературных данных – обязательная часть любой научной работы. С его помощью автор:

- вводит читателя в общий курс дела;
- делает глобальное описание выбранной области, показывает её важность;
- подводит теоретическую базу под свою работу;
- систематизирует и анализирует цели, методы, решения и результаты других авторов;
- демонстрирует свою компетентность в выбранной области;
- обосновывает выбор направления для своей работы.

Логика изложения

При помощи литературного обзора автор:

- 1) рассказывает неподготовленному читателю об области, к которой относится работа;
- 2) перечисляет и обобщает уже сделанное и существующее в данной области;
- 3) обнаруживает и показывает интересное направление применения своих усилий;
- 4) конкретизирует задачу, которую собирается решать, и плавно подводит к самостоятельно выполненной части работы.



Логика изложения



Советы по построению логики

- Приступайте к написанию только после изучения всего объёма материалов. Держите в голове желаемый вывод, к которому вы приведёте читателя.
- Стройте анализ на основе проблем, а не публикаций.
- Не «растекайтесь мыслью по древу» и не пытайтесь охватить как можно больше всего: например, если вы решили посвятить свою ВКР экономии электроэнергии, не нужно уделять половину обзора незрительному действию света.
- Рассказ ведите от общего к частному, постепенно сужая область рассмотрения до той задачи, которая на ваш взгляд представляет наибольший интерес.

А.Г.Фомин «Как написать обзор литературы для ВКР», семинар 11.03.2026

Типичная структура литературного обзора

1) Вступление

Несколько общих слов о выбранной теме работы в объёме 2-3 абзацев. Рекомендуется избегать банальностей.

2) Состояние вопроса

Обзор существующих проблем и методов их решения, актуальных технологий и результатов исследований других авторов.

3) Анализ и выявление проблематики

Выявление наиболее актуальных задач, требующих решения в данный момент, технологий, требующих усовершенствования и прочих нерешённых (недостаточно хорошо решённых) проблем.

4) Постановка задачи собственной работы

Пример структурированной логики изложения

1) Вступление

~~Освещение очень важно для жизни современного человека.~~

В условиях короткого светового дня и неблагоприятного светового климата всё большее значение приобретают системы имитации естественного освещения.

2) Состояние вопроса

Среди установок, имитирующих естественный свет, выделяют: 1) световые потолки, 2) системы отражённого света, 3) искусственные окна,

3) Анализ и выявление проблематики

Искусственные окна в настоящий момент являются наиболее перспективной технологией освещения, близкого к естественному. Однако нерешёнными остаются вопросы, связанные с управлением КСС и цветностью таких систем...

4) Постановка задачи собственной работы

Целью данной работы является разработка нового типа искусственного окна.

Возможные варианты постановки задачи

- Восполнить пробел в имеющейся информации по данной теме
- Устранить выявленные недостатки существующих решений
- Проверить информацию, считающуюся недостаточно подтверждённой
- Применить на практике и исследовать существующие (проектные) решения
- Предложить собственное оригинальное решение



Выбор источников информации



Основные источники – **рецензируемые научные** издания:

- Монографии (фундаментальные труды в определённой области знаний);
- Сборники докладов научных конференций;
- Периодические издания (научные журналы);
- Авторефераты диссертаций;
- Сборники научных трудов;
- Справочники и энциклопедии.

Возраст источников желателен **не более 10 лет.**

Можно также использовать ВКР и диссертации прошлых лет, если вы продолжаете ту же тему.

Выбор источников информации

Достоверными источниками информации **не являются**:

- Любые виды личных страниц, блогов, каналов;
- Научно-популярные статьи из журналов и интернета;
- Материалы с сайтов торговых компаний;
- Информация из онлайн-энциклопедий, не подкреплённая достоверными ссылками;
- Онлайн-рефераты и образцы учебных работ.

Не следует слишком увлекаться:

- Общеизвестными учебниками;
- Нормами и стандартами;
- Каталогами оборудования и инструкциями к нему.

Не включайте в список источники, которых вы **не читали**.



Полезные ссылки для поиска источников информации

Библиотека кафедры, НТБ МЭИ ☺

Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/>

База данных рецензируемой научной литературы Scopus <https://www.scopus.com/>

Полнотекстовый архив западных научных журналов <http://archive.neicon.ru/xmlui/>

Академия Google <https://scholar.google.ru/>

Журналы, первоисточники и новые книги Jstor <http://www.jstor.org/> (англ.)

База иностранных научных журналов <https://www.sciencedirect.com/> (англ.)

Социальная сеть для сотрудничества учёных <https://www.academia.edu/> (англ.)

Социальная сеть для сотрудничества учёных <https://www.researchgate.net/> (англ.)

Правильная работа с источниками информации

Литературный обзор – это не реферат и не «свалка информации», а **ваш авторский текст**, представляющий собой **связный рассказ**. Не нужно просто копировать или пересказывать разрозненные сведения без связующего текста и собственных комментариев.

Варианты использования информации из источника:

Исходный текст:

«...Искусственное окно с имитацией хода солнца – это светодиодный прибор с регулируемой цветностью и КСС...»

*Иванов И.И.,
М.: «Окна и двери», 2022*

1) Упоминание.

По определению Иванова И.И., искусственные окна являются светодиодными приборами... [1].

2) Цитата.

Иванов И.И. пишет: «Искусственное окно...» [1].

3) Плагиат.

Искусственное окно с имитацией хода солнца...



Правильная работа с источниками информации

Прямое заимствование чужих текстов (как цитирование, так и плагиат) снижает уникальность, ценность и восприятие работы.

Плагиат (полное заимствование текста без ссылки на источник) является **юридически наказуемым** деянием.

Для допуска к защите тексты всех ВКР проходят проверку в системе «Антиплагиат-ВУЗ». Допустимый процент заимствования – **30...50%** текста.

Старайтесь по максимуму использовать собственные тексты!



Стиль написания литературного обзора

- Обзор должен быть написан в едином **научном стиле**, отличающемся строгим, отвлечённо-обобщённым, безэмоциональным характером.
- В основном рекомендуется использовать безличные или неопределённо-личные предложения.
- Авторские ремарки от собственного лица рекомендуется делать во множественном числе (вместо «я» употреблять «мы»), и использовать минимально.
- Необходимо строго соблюдать общепринятую терминологию.
- Часто повторяющиеся словосочетания нужно сокращать до аббревиатур. Можно использовать общепринятые и собственные аббревиатуры в соответствии со списком сокращений в ВКР. При первом употреблении аббревиатура раскрывается, например «цифровая система управления освещением (ЦСУО)....».

Стиль написания литературного обзора



Примеры применения научного стиля

Исходная фраза: ***Прочитав теорию, я приступил к экспериментам.***

Научный стиль от первого лица: ***После изучения теоретической части, нами была поставлена серия экспериментов.***

Обезличенный научный стиль: ***На базе изученных теоретических данных был поставлен ряд экспериментов.***

Стиль написания литературного обзора



Примеры применения научного стиля

Исходная фраза: ***Наверняка бывают также и светодиодные лампы, которые могут успешно диммироваться.***

Обезличенный научный стиль: ***Существуют также модели светодиодных ламп, в которых реализован режим диммирования (регулирования светового потока).***

Стиль написания литературного обзора

Неудачные примеры из литобзоров

На доме **присутствуют** светильники, которые освещают пространство вокруг себя **«естественным путем»**.

Оптимальное применение бактерицидного УФ излучения – это совместное применение рециркуляторов и открытых облучателей. **С чем нельзя не согласиться**, ведь УФ **давно доказал свою эффективность**, а комбинированное действие рециркуляторов и излучателей **только усилит** её.

Если в музее **создать** некачественное искусственное освещение – это **искажит Ra** и посетители не смогут **правильно оценить** предметы, представленные им.

Во ВНИСИ этой проблемой занимаются уже больше 6 лет и сейчас идет **все более глубокое погружение** в данную проблематику, **приходит все большее понимание**, как **нужно** улучшать эту методику.

Стиль написания литературного обзора

Неудачные примеры из литобзоров

Проанализировав таблицу, **достаточно** сделать один вывод: **значительных недостатков** светодиодной лампы **не выявлено**.

Целью исследования своей дипломной работы **я выбрала подбор биологического освещения, наиболее подходящего** для ежедневной многочасовой работы в офисе.

Системы DALI и KNX имеют высокую энергоэффективность. Тем не менее, другие системы тоже **имеют место быть на рынке**, за счет своей **простоты и дешевизны**.

Светодиодные светильники **обладают экологической безопасностью, возможностью создания различных спектров**, а не только оттенков белого, но от них в настоящее время **не следует ждать** существенной экономии энергии.

Стиль написания литературного обзора

Неудачные примеры из литобзоров

Для внутреннего освещения система KNX **попросту дорогая** и в этом аспекте она **проигрывает своим конкурентам в лице DALI и DMX512.**

В качестве теплоотвода можно применить корпус осветительного прибора, в случае если **он (корпус), естественно,** из алюминия или же силуминовый.

Я побывал на Воробьевых горах и **лично наблюдал** результат работы данной осветительной установки, первое что **можно сказать** – проектировщик не принял во внимание **контекст окружения**, не были созданы сценарии, поэтому на данный момент результат **и правда сомнительный.**

Голографические 3D-вентиляторы имеют ряд преимуществ, таких как **WOW-эффект** – **девайс** притягивает внимание, действует как **визуальный магнит.**

Оформление обзора и списка литературы

- Шрифт Times New Roman 14, интервал полуторный, красная строка 1,25 см;
- Поля: справа 10 мм, слева 30 мм, сверху 20 мм, снизу 25 мм;
- Обязательная сквозная нумерация страниц арабскими цифрами, считая от титульного листа (номер на титульном листе не ставится);
- Ссылки на литературу даются цифрой в квадратных скобках после взятой оттуда информации, например *«Известно, что увеличение мощности светодиода приводит к снижению его световой отдачи [1]»*;
- Номера ссылок начинаются с 1 и последовательно возрастают по ходу текста, к одной ссылке можно возвращаться несколько раз (плодить одинаковые ссылки не нужно). Ссылка всегда даётся на источник в целом, а не на его части;
- Нумерованный список литературы формируется в соответствии с последовательностью ссылок в тексте.

Оформление обзора и списка литературы

Правильное оформление ссылок на литературу

«Централизованное управление освещением позволяет сэкономить до 10% электроэнергии [1], в то время как системы местного управления обеспечивают экономию до 25% [2]. Максимальной эффективностью обладает управление по сигналам фотодатчиков [3]. В [1] также подчёркивается, что размер экономии зависит от типа системы управления».

Неправильное оформление ссылок на литературу

«Наибольший эффект от дозы УФ облучения животных достигается при наименьшей плотности облучения и наибольшем времени облучения [8]. Этого можно достигнуть при помощи эритемных люминесцентных ламп⁵».

«Затраты на ОУ определяются в том числе выбранным способом размещения световых приборов (Иванов И.И. «Лампы и светильники», стр. 15)».

Правила оформления библиографических ссылок

ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание»

Книга одного автора:

Барсуков, Н. П. Техника и дизайн освещения : учебное пособие / Н. П. Барсуков. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 248 с. – ISBN 978-5-8114-3341-4.

Книга нескольких авторов:

Экология освещения : учебник / А. И. Нетрусов, Е. А. Осмоловская, В. М. Горленко [и др.]. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2019. – 266 с. – ISBN 978-5-9916-2734-4.

Сборник конференции:

Инновационная светотехника России : материалы 5-й Всерос. науч.-практ. конф. (Москва, 20 февраля 2023 г.). – Москва : Изд-во НИУ МЭИ, 2023. – 1235 с. – ISBN 978-5-9642-0409-1.

Правила оформления библиографических ссылок

ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание»

Стандарт:

СНиП 23-03-2003. Защита от шума // Техэксперт : [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200035251> (дата обращения: 28.08.2019).

Статья из журнала:

Тихомиров, Д. Т. Эффективность современных источников света / Д. Т. Тихомиров, Т. Е. Маринченко // Светотехника. – 2019. – № 7. – С. 39-42.

Электронная статья:

Выбор оптимальных условий освещения для птичников / С. В. Щитов, Ю. Р. Самарина, К. Б. Постовитенко, Е. С. Князева // Нереальная светотехника. – 2018. – № 4. – URL: http://unreallighting.com/STATYI/2018/4/st_407.doc (дата обращения: 29.08.2019).

Неправильное оформление списка литературы

1. Алексей Сивашенков. "Столетие светофора" – 2014.
2. Шуберт Ф. Светодиоды / Пер. с англ. под ред. А.Э. Юновича. - 2-е изд. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. С.36-42.
3. "Соображения по терморегулированию светодиодов с высоким световым потоком", публикация №АВ20-4 - 2002г. С.2-6.
4. ГОСТ 33385-2015. Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные светофоры. Технические требования. С.3-4.
5. <https://yandex.ru/images/search?text=мебель%20в%20интерьере>
6. <https://leroymerlin.ru>
7. А. Б. Матвеев. Способы моделирования осветительных установок. // Светотехника. 1971. №10.

Полезные ресурсы

1) Методические материалы для написания научной статьи



2) Примеры библиографических описаний по ГОСТ





***Удачного вам написания
литературных обзоров!***

