



**СвТ**  
КАФЕДРА СВЕТОТЕХНИКИ



# *Как написать обзор литературы для ВКР*

Факультатив 14.10.2022 в 15:30

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:

- «Общая информация»
- «Теоретическая часть»
- «Информация из литературных источников»
- «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) указывает на 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.

# Типичная структура литературного обзора

## 1) Введение

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) Введение

~~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...

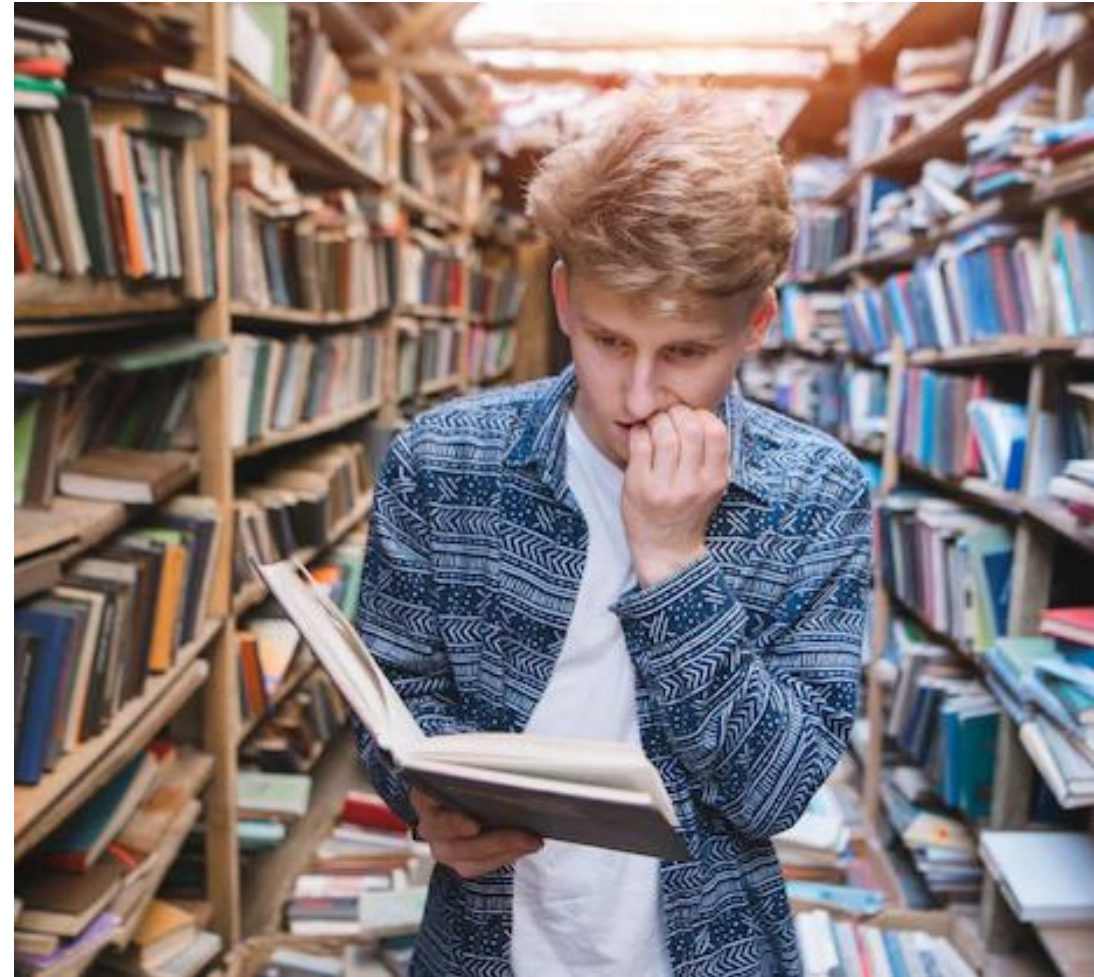
## 4) Постановка задачи собственной работы

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 материалы ВКР 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:

**«...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 решил приступить к экспериментам.**

Научный стиль от первого лица: **После изучения теоретической части, нами было принято решение о постановке серии экспериментов.**

Обезличенный научный стиль: **На основании теоретических данных было решено организовать 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 от нуля до максимального 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 Ра** 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 полторный, 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;
- 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 ламп<sup>5</sup>».

«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](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!***

