**2. Поиск и обзор литературы**

**2.1 Архивная литература**

Весь объем мировых знаний в области науки и инженерии хранится в письменной форме в виде опубликованных книг и статей. В настоящее время значительная часть этой информации хранится в цифровом виде и доступна онлайн. Чтобы исследовательская группа могла успешно провести новое исследование, она должна внести "новые знания" в общий объем знаний через публикацию таким же образом (то есть путем написания книг и статей). Для того чтобы оценить, является ли их вклад новым знанием, исследовательская группа должна предпринять следующие шаги:

* Осуществить обзор этого огромного объема знаний;
* Провести исследования для разработки дополнительных знаний, опираясь на уже имеющиеся знания; и
* Сделать свои новые знания доступными для мировой научной и исследовательской общины через публикацию, проходящую строгий экспертный обзор.

Мировая опубликованная научная литература обычно называется "архивной литературой", потому что она хранится навсегда и считается ценной для будущих поколений ученых и инженеров. Как только информация напечатана на бумаге, её содержание не может быть изменено. Эта форма публикации отличается от некоторых веб-публикаций, где содержание может быть легко изменено.

Публикация в архивной научной литературе должна быть общей целью всех научных и инженерных исследований. Как только исследования опубликованы в этой общедоступной форме, инженерные разработки и инновации могут быть использованы всеми людьми как на национальном, так и на международном уровне для улучшения человеческого состояния и благополучия. Это и есть цель всех инженерных усилий, включая исследовательскую деятельность, описанную в Главе 1.

Существуют научные публикации, которые считаются достойными сохранения, и те, которые не считаются таковыми. Различие между этими двумя категориями проводится на основе научного метода и экспертного обзора, хотя это различие может быть немного размытым. Исследовательская группа должна понимать и поддерживать актуальные знания о новшествах в своей области исследований. Важно, однако, чтобы начинающие исследователи умели различать литературу, приемлемую для научного сообщества, и ту, которая не является приемлемой. Хотя существуют исключения из широких категорий публикаций, в этом разделе приведены некоторые общие характеристики и рекомендации для исследовательских групп при проведении поиска в научной литературе.

Архивная литература остается неизменной и доступной навсегда. Это возлагает большую ответственность на исследователей, чтобы их вклад был новым, ценным и тщательно разработанным. Невыполнение этого условия может оказать значительное негативное влияние на карьеру самих исследователей. Академическая строгость в исследованиях также является этическим требованием. Академики в высших учебных заведениях и исследователи в исследовательских лабораториях испытывают давление на работе, чтобы публиковать большое количество высококачественных статей в рецензируемых журналах. Время от времени меньшинство исследователей подвергается разоблачению, когда выясняется, что их научные статьи не содержат ничего нового или их результаты были сфабрикованы. Это является нарушением инженерного кодекса этики.