

СЕКЦИЯ 2. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СВАРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

КЛАССИФИКАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Л.Н. Зубенко, студент группы 10А22

Научный руководитель: Крампит Н.Ю.

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

Научно-исследовательские работы (НИР) представляют собой творческую деятельность, осуществляемую на систематической основе с целью увеличения объема знаний и (или) их практического применения. Научно-исследовательские работы могут быть разделены на следующие виды (направления), которые имеют различную направленность и различные конечные результаты.

Исследования могут быть теоретические, теоретико-экспериментальные и экспериментальные. Отнесение исследования к одному из видов зависит от применяемых методов и средств научного исследования. Теоретические исследования базируются на применении математических и логических методов познания объекта. Результатом теоретического исследования является установление новых зависимостей, свойств и закономерностей происходящих явлений. Результаты теоретических исследований должны быть подтверждены практикой.

Теоретико-экспериментальные исследования предусматривают последнюю экспериментальную проверку результатов теоретических исследований на натуральных образцах или моделях [1].

Экспериментальные исследования осуществляются на натуральных образцах или моделях в лабораторных условиях, при которых устанавливаются новые свойства, зависимости и закономерности, а также служат для подтверждения выдвинутых теоретических предположений. Работа может выполняться по заказу промышленности или науки [2].

Научные исследования по сфере использования результатов подразделяются на фундаментальные и прикладные.

Фундаментальные - теоретические и (или) экспериментальные исследования, направленные на получение новых знаний, лежащих в основе явлений и (или) наблюдаемых фактов. В целях подтверждения получаемых результатов могут проводиться экспериментальные исследования. Направление данного исследования - получение новых знаний о процессах или наблюдаемых явлениях, часто без непосредственной связи с конкретной практической задачей их использования. Результатом данного исследования является получение новых знаний, пополняющих «Базу знаний». В случае положительного результата работа может переходить в категорию «Прикладные работы».

Прикладные исследования - исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач. В целях подтверждения получаемых результатов могут проводиться экспериментальные исследования. К этому типу работ относится большая часть договорных работ с промышленностью [3].

По составу исследуемых свойств объекта исследования подразделяются на комплексные и дифференцированные.

Комплексные представляют собой изучение разнородных свойств одного объекта, каждое из которых может предусматривать применение различных методов и средств исследования. Выполняются они в разное время и в различных местах. Примером комплексного исследования может служить оценка надежности нового автомобиля. Надежность автомобиля является интегральным свойством и обуславливается такими его отдельными свойствами, как безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость и долговечность деталей.

Дифференцированным называется такое исследование, в котором познается одно из свойств или группа однородных свойств. В рассмотренном примере каждое в отдельности исследуемое свойство надежности автомобиля является дифференцированным.

Исследования подразделяются и по признаку места их проведения, так как это предопределяет применение различных методов и средств научного исследования. В этом смысле экспериментальные исследования, проведенные в лабораторных или в производственных условиях, именуется лабораторными или производственными. Исследуемый объект может быть натурным или представлять его модель. В каждом случае выбор вида исследуемого объекта подлежит обоснованию. В технике многие

исследования и испытания проводятся на моделях и образцах, так как это значительно упрощает создание лабораторной базы для проведения исследований (нередко натурные испытания являются принципиально невозможными). Наиболее достоверными являются результаты натуральных испытаний.

По стадиям выполнения исследования подразделяются на поисковые, научно-исследовательские и опытно-промышленные разработки. При разработке крупной научно-технической проблемы первой стадией является поисковое исследование, в результате которого устанавливаются принципиальные основы, пути и методы решения поставленной задачи. Вторая стадия представляет собой научно-исследовательские разработки, целью которых является установление необходимых зависимостей, свойств и закономерностей, создающих предпосылки для дальнейших инженерных решений. Третья стадия – опытно-промышленная разработка, главная задача которой состоит в доведении исследования до практической реализации, т.е. его апробации в условиях производства. На основе результатов опытно-производственной проверки вносятся коррективы в техническую документацию для широкого внедрения разработки в производство [4].

Литература.

1. <http://otherreferats.allbest.ru/pedagogics>
2. <http://www.bestreferat.ru/referat>
3. <http://www.aviatp.ru/upload>
4. <http://www.aviatp.ru>

КОНФЕРЕНЦИИ, КОНКУРСЫ, ОЛИМПИАДЫ

А.В. Дмитриева, студент группы 10А22

Научный руководитель: Крампит Н.Ю.

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Научно-исследовательская работа студентов является одним из важнейших средств повышения качества подготовки специалистов с высшим образованием, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического прогресса, а, следовательно, быстро адаптироваться к современным условиям развития экономики.

Основными формами НИРС в Университете являются:

- подготовка рефератов с обзором новых научных результатов;
- участие в конкурсах НИРС, которые ежегодно проходят в ЮТИ ТПУ, других вузах, регионах и на федеральном уровне;
- выполнение НИР по грантам научных фондов;
- участие в выполнении госбюджетных и хоздоговорных НИР;
- участие в ежегодной олимпиаде студентов;
- участие в городских, региональных и федеральных научных конференциях

Конференции, конкурсы и олимпиады в настоящее время очень важны для студентов. Это большая возможность проявить себя, заявить о своих способностях и быть замеченными заинтересованными людьми.

Но не каждый студент знает, что это такое или его знание недостаточно, а как говорится «от недостатка информации появляется страх». Давайте же рассмотрим для начала, что такое конференции.

Конференция - (conferentia – от лат. confero - собираю в одно место) собрание, совещание представителей каких-либо организаций, групп, государств, а так же отдельных лиц, ученых для обсуждения определенных вопросов [1].

Первая документально зафиксированная конференция датирована 416 годом до н.э. Это был пир друзей афинского трагика Агафона, на котором каждый из присутствовавших произносил монолог о боге любви Эроте. На древних конференциях обычно присутствовали знатные горожане.

Сейчас существует три вида научных конференций: научно-теоретическая, научно-практическая, научно-техническая.

1. Научно-теоретическая. Обсуждение новых разработок, исследований, открытий, изучение статистических данных и т.д.