

В 1999 – 2003 годах в Нижегородском радиотехническом колледже (НРТК), который тогда назывался Нижегородский технический колледж (НТК), выполнена научно-исследовательская работа (НИР) «Наледь» – «Исследования конструкций несущих систем, электроустановочных изделий и других элементов РЭС. Составление комплекса методических пособий «Конструирование элементов РЭС в примерах и задачах». Одновременно в Нижегородском научно-производственном центре современных технологий (ННПЦСТ) «Берег-Волна» была проведена НИР «Берилл» – «Несущие системы и базовые несущие изделия РЭС специального и общего применения. История конструкций, современные требования, перспективы».

Цель НИР «Наледь» – использование опыта проектирования типовых (базовых) конструкций несущих изделий (БНК) и других элементов радиоэлектронных средств (РЭС) при подготовке молодых специалистов. В НИР «Берилл» исследовались эволюция, преемственность и рациональность конструктивных решений несущих систем РЭС, рассматривались вопросы теории, стандартизации и методы расчета несущих систем.

Большая часть исследований в НИР «Берилл» и «Наледь» выполнялась на конструкциях электронных средств измерений (ЭСИ), созданных в Нижегородском научно-исследовательском приборостроительном институте (ННИПИ) «Кварц». Выбор объектов исследований был обусловлен общими принципами конструирования ЭСИ в ННИПИ «Кварц» и конструирования РЭС в ННПЦСТ «Берег-Волна», а также относительной доступностью материалов (статей, стандартов, натуральных образцов) по конструкциям ННИПИ в НТК и ННПЦСТ.

Рассмотрение вопросов конструирования механических элементов РЭС велось главным образом на примере БНК, так как:

- разработка БНК – одна из немногих относительно сложных работ, которую конструкторы механических систем РЭС выполняли самостоятельно (то есть не под руководством радиоинженеров-схемотехников), начиная с формирования исходных требований и составления технического задания на опытно-конструкторскую работу и заканчивая приемочными испытаниями опытных образцов, внедрением результатов разработки в производство;

- работы по конструированию БНК носили комплексный характер. Для выполнения этих работ требовались разнообразные и универсальные знания, которые могли быть использованы при конструировании других видов механических систем РЭС и служить примером для изучения конструирования этих систем студентами;

- по конструированию БНК опубликовано много работ; этот раздел конструирования РЭС обеспечен более или доступной для изучения литературой и стандартами.

Предприятий НИИПИ «Кварц» и ННПЦСТ «Берег-Волна» больше нет: НИИПИ «Кварц» в 2017 году включен в Нижегородское научно-производственное объединение имени М. В. Фрунзе, ННПЦСТ «Берег-Волна» ликвидирован совсем. Поэтому отчеты о НИР «Наледь» и «Берилл» сейчас имеют и историческое значение.

На сайте Нижегородского радиотехнического колледжа размещены копии четырех отчетов о НИР «Наледь» и копии некоторых разделов отчетов о НИР «Берилл». В копии внесены небольшие изменения: исправлены замеченные в подлинниках грамматические ошибки, рисунки перенесены ближе к тексту, к которому они относятся.

Заголовки файлов на сайте НРТК

НИР НАЛЕДЬ. Отчет № 1 (промежуточный)

НИР НАЛЕДЬ. Отчет № 2 (промежуточный)

НИР НАЛЕДЬ. Отчет № 3 (промежуточный)

НИР НАЛЕДЬ. Отчет № 4 (заключительный)

НИР НАЛЕДЬ. Техническое задание

НИР БЕРИЛЛ. Из отчета № 1

НИР БЕРИЛЛ. Из отчета № 4

Руководитель НИР «Наледь» и НИР «Берилл»,
преподаватель НРТК, конструктор
Нижегородского научно-производственного
объединения имени М. В. Фрунзе
Н. М. Бобков
E-mail: n.bobkov@mail.ru