

Программный продукт может применяться в ознакомительных целях при создании баз данных в учебном процессе. Так же программа может служить основой для создания более сложного приложения данной категории. Используя программу «Справочник автовокзала», пользователь может добавлять данные о маршрутах, редактировать или удалять уже имеющуюся информацию, совершать покупку билетов, их возврат, искать рейсы по заданным параметрам.

УДК 621

## УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ С ФАЗИРОВАННОЙ РЕШЕТКОЙ

Студент гр. 11312116 Станкевич Д. Г.

Ст. преподаватель Куклицкая А. Г.

Белорусский национальный технический университет

В наши дни ультразвуковой (УЗ) метод контроля является одним из самых востребованных и не уступает радиационному методу контроля, и в то же время является более доступным и безопасным, что обуславливает переход предприятий с рентгена на ультразвук.

Применение фазированных решёток в ультразвуковой аппаратуре существенно расширяет ее возможности, т. к. позволяет управлять углом луча, что позволяет сканировать большую область объекта не изменяя положения датчика, управлять размером электронного пятна и фокусировать луч. Это значительно упрощает контроль объектов со сложной геометрией. Принцип генерации луча с определённым углом ввода представлен на рис.

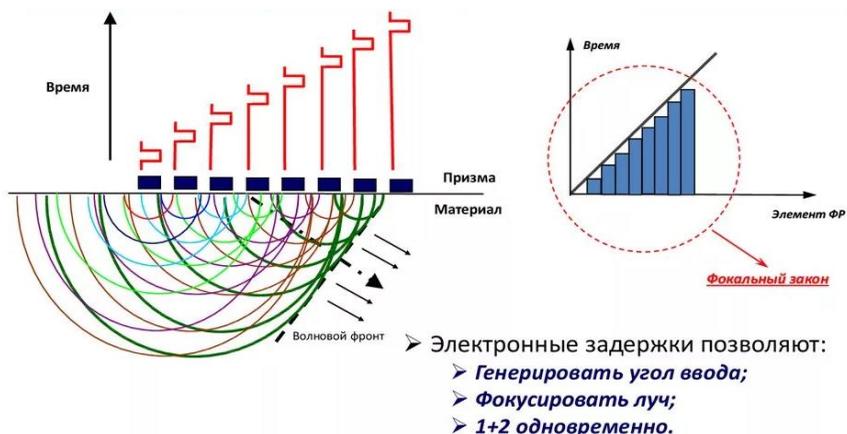


Рис. Формирование УЗ-пучка

Большинство фазированных решёток функционируют в диапазоне частот от 2 до 10 МГц, хотя есть и варианты с более низкими или высокими частотами. Количество элементов в преобразователе может варьировать от 16 до 128, иногда 256, элементов.

Важным преимуществом является то, что все эти операции проводятся одним преобразователем со множеством элементов. Такие системы можно использовать почти в любом методе контроля, где используются традиционные ультразвуковые приборы.

К преимуществам также относят значительную экономию времени контроля, что, несмотря на высокую стоимость оборудования и обязательное наличие квалифицированного оператора, выдвигает данное оборудование на лидирующие позиции.

УДК 621

## **ВИЗУАЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ КОРРОЗИОННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Студенты гр. 11312117 Клютченя Я. В., Хомич Е. М.

Кандидат техн. наук, доцент Воробей Р. И.

Белорусский национальный технический университет

Зрение – один из основных источников получения информации человеком об окружающем мире. Такая информация является наглядной и легко анализируется. Поэтому визуальный метод контроля является широко распространенным методом определения технического состояния объектов.

Внезапный отказ, возникший вследствие повреждения или усталостного разрушения элемента, возможно легко выявить при визуальном контроле элементов летательного аппарата.

Визуально-измерительный контроль (ВИК) позволяет обнаружить большие раскрытые трещины, механический износ, поверхностную коррозию, пробои, обрывы, нарушение сплошности защитных покрытий.

Целью работы было исследование эффективности ВИК для обнаружения коррозионных поражений летательных аппаратов.

Коррозия является главной проблемой эксплуатации летного оборудования. Коррозионные поражения, возникающие в процессе эксплуатации, требуют своевременного обнаружения и устранения. Неудалённые очаги коррозии быстро развиваются при дальнейшей эксплуатации.



Рис. Оборудование для ВИК