

Индивидуальное (любительское) радиовещание

Радиотехнический образовательный проект
ООО «Радиовещательные технологии»

Текущее положение дел на январь 2019 г.
(краткий отчет)

Экз. № _____

Москва – декабрь 2018 – январь 2019

Настоящий отчет за 2018 г. является продолжением аналогичных документов (за период 2006 – 2014 г.г. и за 2015 – 2017 г.г.), представленных в Федеральное Агентство связи, Международную Академию связи, аппарат ГКРЧ, Роскомнадзор, Главный радиочастотный центр, и разосланных по заинтересованным организациям.

http://www.cqf.su/documents/IR-2015.pdf - отчет за 2006 – 2014 г.г.
http://www.cqf.su/documents/IR-2016.pdf - отчет за 2015 – 2016 г.г.
http://www.cqf.su/documents/IR-2017.pdf - отчет за 2017 г.

С 15 января 2019 года настоящий отчет доступен по адресу:
http://www.cqf.su/documents/IR-2018.pdf

В 2018 г. велись разработки в области создания узлов передающего вещательного тракта, предназначенные для повторения в радиокружках при Центрах научно-технического творчества молодежи, в студенческих лабораториях ВТУЗ-ов и колледжей, а также Индивидуальными вещателями. По результатам разработок проводились публикации в различных профильных журналах.

В начале 2018 года была написана и вышла из печати вторая книга из Серии **Индивидуальное радиовещании: 2. Самодельные радиопередатчики и многофазные синтезаторы частот диапазона 200 метров.**
Презентация книги состоялась в День Радио 7 мая 2018 г.

Выездной радиовещательный комплекс ООО «Радиовещательные технологии» (минимальный действующий комплекс радиовещательной станции) регулярно демонстрируется для привлечения абитуриентов на днях открытых дверей МТУСИ. В демонстрации возможностей радиовещательного комплекса принимают активное участие студенты МТУСИ и студенты колледжа связи при МТУСИ.

Помимо этого, велась работа по разработке технологического процесса создания радиокружков и студенческих вещательных радиостанций при технических ВУЗ-ах на основании циркулярного письма Россвязи от 26.04.2016 № РШ-С-7065 а также прецедента внесения в устав МТУСИ дополнений, позволяющих учреждать студенческие вещательные радиостанции при радиотехнических кружках ВТУЗов, технических колледжей и технических Университетов.

Содержание:

Основные определения ИРВ.

1. Публикация разработок и методических материалов.

2. Практическая, инженерная деятельность

3. Преподавательская кружковая деятельность.

4. Деятельность радиокружков в регионах России.

5. Продвижение федерального проекта «Индивидуальное радиовещание»

6. Планы на ближайшую перспективу (2019 г.).

7. Планы на дальнюю перспективу (более года).

Основные определения.

Индивидуальное (любительское) радиовещание – это проект для привлечения молодежи к радиотехническому творчеству и осознанному выбору инженерных профессий. Выход в эфир – это радость творчества, бонус для технаря, своими руками сделавшего передающую радиовещательную аппаратуру, это возможность, проверить ее в живом эфире, порадоваться плодам рук своих и вдохновенно рассказать об этом тем, кто выбирает свою будущую профессию!

Индивидуальное (любительское) радиовещание – это на 90% технический проект по изучению радиотехники, антенных систем и распространения радиоволн, эффективных способов модуляции и на 10% программное творчество, способствующее более полному общественному развитию и самореализации будущих инженеров. Поскольку каждый «физик» в душе обязательно немного «лирик».

Индивидуальное (любительское) радиовещание – это эфирное звуковое музыкально-разговорное некоммерческое вещание с концепцией преимущественно радиотехнического содержания, ведущееся через маломощные самодельные (любительские) экспериментальные, постоянно совершенствуемые передатчики в вещательных диапазонах радиочастот. Это познавательное и исследовательское занятие увлеченных людей, искренне влюбленных в радиотехнику, это чистая романтика радиоэфира!

Индивидуальное (любительское) радиовещание ведется в вещательных диапазонах средних и коротких волн (СВ и КВ), свободных от коммерческих радиостанций, чем **закрепляет за Россией международный частотный ресурс** и при этом не мешает развитию коммерческого радиовещания.

Индивидуальное (любительское) радиовещание ставит своей целью воспитание будущих увлеченных радиоинженеров, именно через практику радиоконструирования, и все передающее оборудование станций Индивидуального радиовещания **принципиально** должно быть изготовленным самостоятельно самими вещателями, а лучше, и самостоятельно разработанным!

Использование же в Индивидуальном радиовещании промышленной (купленной) аппаратуры уничтожит саму суть проекта и превратит его в журналистский. Этот проект не для журналистов, музыкантов, ди-джеев, или артистов, а для увлеченных будущих и действующих радиоинженеров, и ни в коей мере не ставит задачу подмены или альтернативы профессиональному радиовещанию.

Индивидуальное радиовещание – проект исключительно радиотехнический!

1. Публикация разработок и методических материалов в 2018 г.

1.1. Журнал «Радио мир»

- Азбука схемотехники - С. Комаров, UA3ALW, г. Москва. Проектирование и расчет ВКС двухфазного выходного каскада передатчика диапазона 200 м (1449 – 1620 кГц) для мощности 50 Вт. *№ 11 и 12 за 2017 г. и № 1 и 2 за 2018 г.*

- Не только новичку - С. Комаров, UA3ALW, г. Москва. Как должен быть построен радиокружок, чтобы увлекать детей в интереснейший мир радиотехники. *№ 3, 4, 5, 6 за 2018 г.*

1.2. Журнал «Радиолюбитель»:

- Источники питания – С. Комаров, UA3ALW, г. Москва. Правильный расчет силового трансформатора. *№ 8 за 2018 г.*

- Индивидуальное радиовещание - С. Комаров, UA3ALW, г. Москва. Как должен быть построен радиокружок, чтобы увлекать детей в интереснейший мир радиотехники. *№ 1, 2, 3 за 2018 г.*

1.3. Издание серии книг по технологической цепочке ИРВ, а также по программным и организационным вопросам.

Проведена большая работа по написанию еще одной книги:

Индивидуальное радиовещание: 7. Цели, задачи и общая стратегия. Организация радиотехнических кружков. Вещательная концепция станций ИРВ.

Книга в процессе завершения написания, выход из печати планируется на начало апреля 2019 г.

1.4. Журнал «Broadcasting Телевидение и радиовещание»:

В мае - июне 2018 года профессиональный отраслевой радиовещательный журнал **«Broadcasting Телевидение и радиовещание»** и одновременно, **главный информационный спонсор проекта ИРВ журнал «Радиолюбитель»** рассказали своим читателям – радиолюбителям, специалистам и руководителям отрасли, о выходе в свет второй книги из серии «Индивидуальное радиовещание», разместив на своих страницах анонсы книги.

Индивидуальное радиовещание

В начале мая этого года в издательстве "Медиа паблишер" вышла вторая книга из серии "Индивидуальное радиовещание". Автор книги хорошо известен читателям нашего журнала по многочисленным циклам статей, посвященным различным аспектам организации радиовещания в России.

Комаров С. Н. "Индивидуальное радиовещание. 2. Самодельные радиопередатчики и многофазные синтезаторы частот диапазона 200 метров. Монография. Практическое руководство для руководителей и членов конструкторских радиокружков и радиостанций индивидуального радиовещания". М.: ООО "ИД Медиа Паблишер", 2018. 214 с.

Серия книг "Индивидуальное радиовещание" дает исчерпывающую информацию для построения всех элементов самодельного эфирного вещательного комплекса в радиотехнических кружках при клубах, технических колледжах, втузах, станциях юных техников, центрах научно-технического творчества молодежи, а также в домашних условиях опытными индивидуальными радиовещателями. Самостоятельно проектируя и изготавливая передающий тракт АМ-радиостанции, будущие техники, студенты, бакалавры и магистры получат серьезные практические навыки, чтобы со временем



выйти на уровень настоящих радиоинженеров.

"Индивидуальное радиовещание" служит активизации технического творчества, развитию радиоконструирования, привлечению молодежи в учебные заведения на специальности в областях радиотехники, радиосвязи, радиовещания, а также освещению исторических событий и этапов развития отечественной и мировой радиотехники, повышению уровня подготовки специалистов отрасли связи и повышению престижа инженерных профессий. По международному Регламенту радиосвязи и действующему российскому законодательству эта деятельность относится к радиовещательной службе.

В монографии приведены технические параметры АМ-передатчиков индивидуального радиовещания, изложены новые принципы формирования сигнала, позволяющие достичь профессионального качества при непрофессиональном изготовлении аппаратуры членами радиокружков, студентами и любителями. Даны методики расчетов, описания, схемы, чертежи рекомендованных для повторения конструкций опорных генераторов, синтезаторов частот и передатчиков в целом. Представлены технологические разработки, конструкции типовых узлов и методики регулировки.

Материалы руководства могут быть использованы при постановке лабораторных работ по радиопередающим устройствам для студентов колледжей, техникумов, втузов и технических университетов. Книга может быть полезна радиолюбителям, самостоятельно конструирующим АМ- и CW-передатчики диапазона 160 м, а также радиоинженерам.

Рецензенты: Варламов О.В., д.т.н., ведущий научный сотрудник НИЧ МТУСИ; Мишенков С.Л., д.т.н., профессор, зав. кафедрой систем и сетей массовых коммуникаций МТУСИ.

Книга поступила в продажу. Тираж 500 экз. Единичные экземпляры и оптовые партии можно заказать в издательстве, а также в сети магазинов радиодеталей "Кварц".

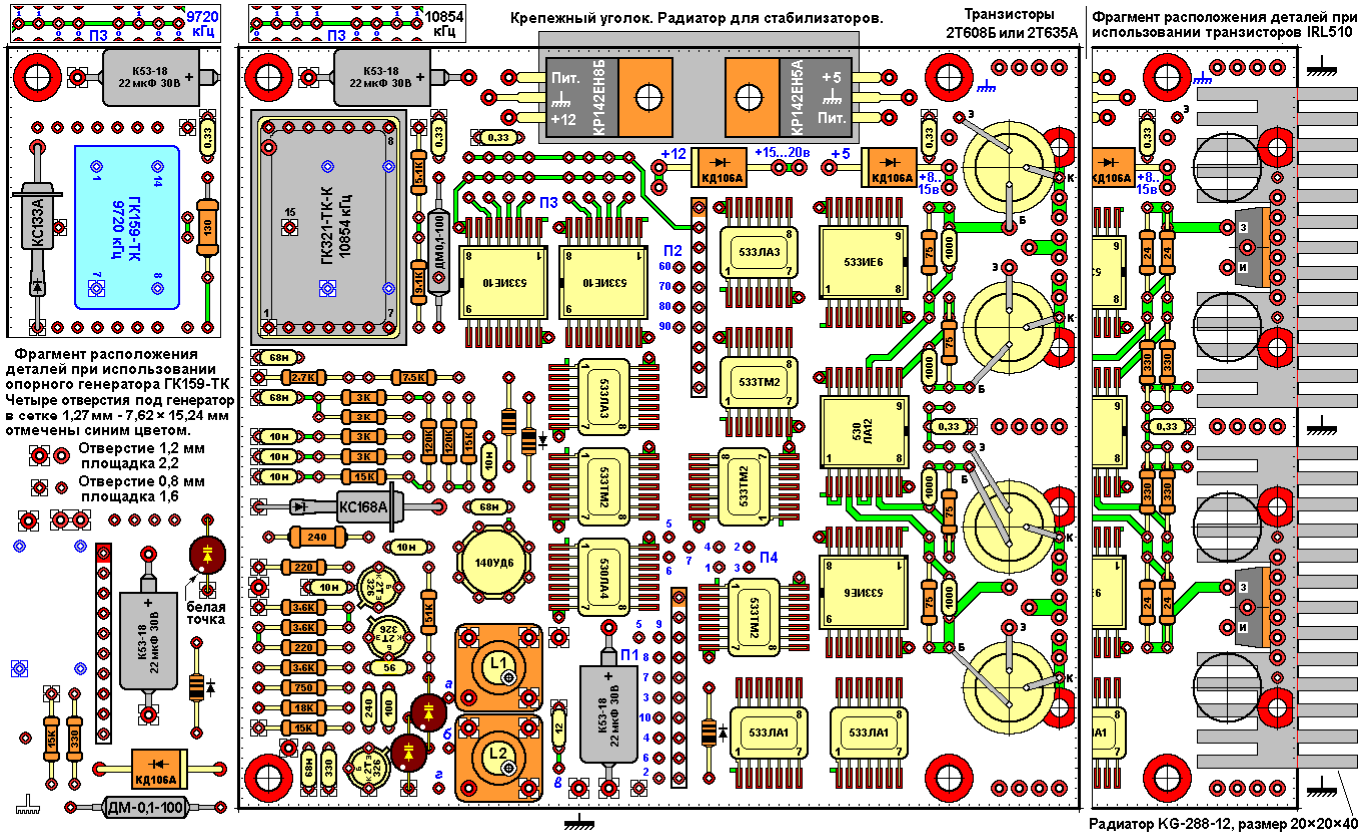
2. Практическая, инженерная деятельность:

2.1. Выездной радиовещательный комплекс (минимальный действующий комплекс радиовещательной станции) регулярно демонстрируется на днях открытых дверей МТУСИ.

2.2. Изготовлена и проходит стадию контрольной сборки (по отдельным узлам) средневолновая передающая антенна-мачта «Зонтик-26». В частности, в декабре 2018 года на дне открытых дверей МТУСИ демонстрировался собранный фрагмент антенны – верхняя емкостная нагрузка в виде восьмилучевой звездочки, диаметром 6 метров. На фотографии контрольная сборка емкостной «звездочки» антенны в большой лекционной аудитории кафедры Радиооборудования и схемотехники. На реальной антенне эта «звездочка», снабженная оттяжками из нержавеющего троса, будет находиться на высоте 26 метров над землей.



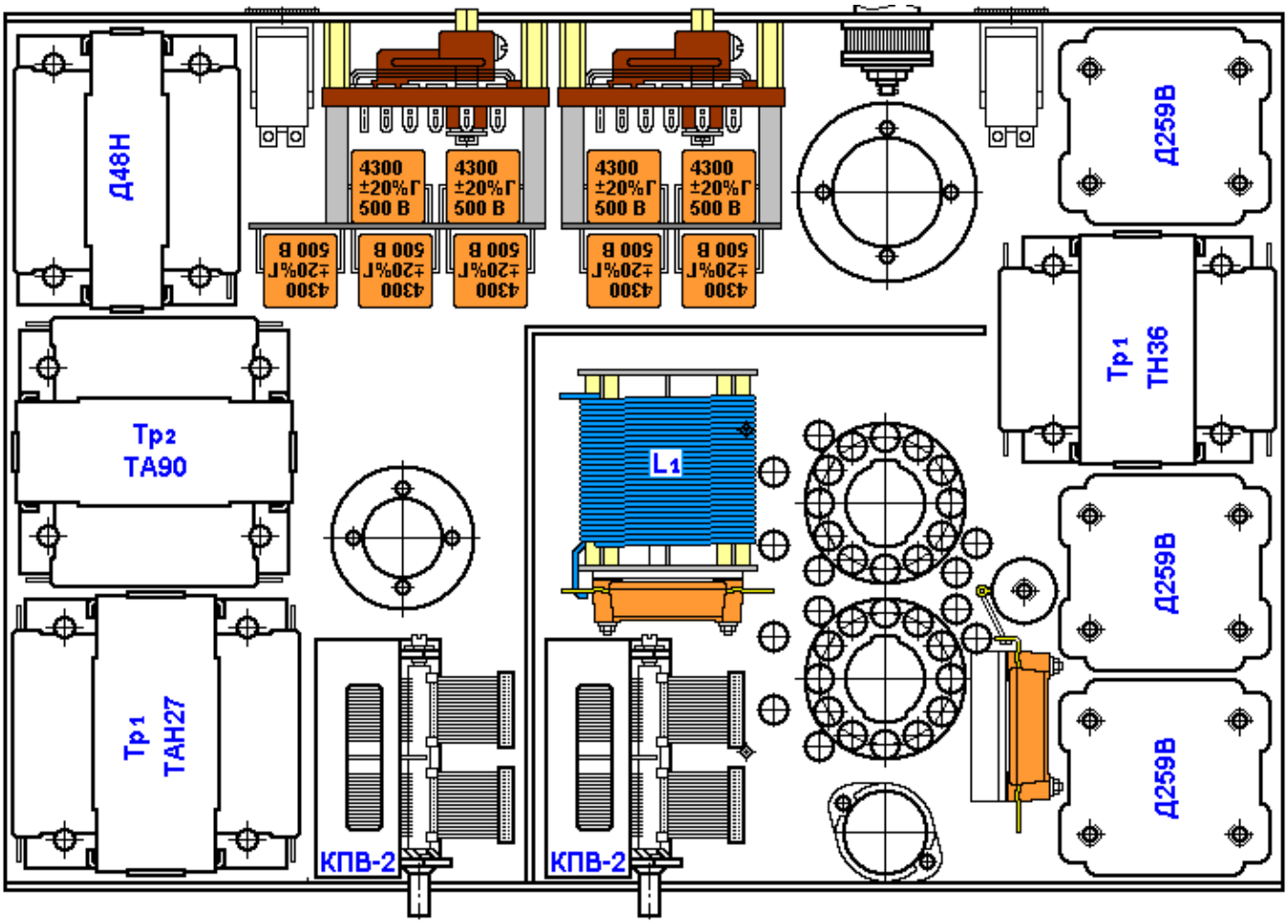
2.3. Разработан двухфазный синтезатор частот С9-1449-1800-26 с мощным выходом (до 15 Вт) для передатчиков диапазона 200 метров. Монтажная схема.



2.4. В сентябре 2018 г. предприятие ООО «БМГ-кварц» по договору с ООО «Радиовещательные технологии» освоило серийное производство и изготовило для

данного синтезатора пробную партию термокомпенсированных опорных кварцевых генераторов ГК-321-ТК-К на одну из возможных частот, 10854 кГц (201-ая гармоника опорной частоты 54 кГц). Розничная цена генераторов доступна для приобретения их как радиокружками, так и индивидуальными радиовещателями.

2.5. Детально проработана схема, разработаны и изготовлены отдельные узлы передатчика, мощностью 50 Вт с АЭМ на тетродных нувисторах 6П37Н-В на базе мощного двухфазного синтезатора С9-1449-1800-26. Монтажная схема.



2.6. Детально проработана схема, разработаны и изготовлены отдельные узлы передатчика, мощностью 200 Вт с АЭМ на металло-керамических тетродах ГС-36Б на базе мощного двухфазного синтезатора С9-1449-1800-26.

В настоящее время такой передатчик проектируется и изготавливается студентом 4 курса РИТ МТУСИ, Игорем Кашевским (группа БРР1501), как его выпускная бакалаврская работа.

2.7. Находится в завершающей стадии разработки транзисторный модулятор (трансформаторный УЗЧ мощностью 100 Вт) для осуществления АЭМ средневолнового передатчика, мощностью 200 Вт.

2.8. Составлен проект новой передающей антенны для «Радио МТУСИ» - Трехпроводный Z-образный вертикальный λ/4 вибратор типа «Змей Горыныч».

2.9. – Силами студентов проведён текущий ремонт студийного оборудования передающего вещательного комплекса МТУСИ.

3. Преподавательская кружковая деятельность.

ООО «Радиовещательные технологии» за свои средства ведет в МТУСИ конструкторский радиокружок, секцию изучения азбуки Морзе и студенческую радиостанцию МТУСИ. В коллективах занимаются студенты:

- В радиокружке – от 15 до 34 студентов, (в разные недели, по-разному) Занятия - среда и пятница с 18 до 22-х часов (бывает и до 24-х);
- В секции изучения азбуки Морзе – 7 студентов (среда с 18:30 до 20 часов);

(на время зачетных и экзаменационных сессий в занятиях кружков делаются перерывы)

- В вещательной радиостанции «Радио МТУСИ» – Собрана новая команда – 11 студентов, и найден инициативный главный редактор – Студентка 4 курса из группы БРВ1502 Кузнецова Виктория Владимировна (собирается в магистратуру).

4. Деятельность радиокружков в регионах России.

На текущий момент это очень тяжелый и болезненный вопрос. Энтузиасты, способные вести радиокружки, есть, и их по нашей стране не мало. Но есть три мощных фактора, тормозящих развитие в России системы радиокружков:

- Уничтожена сеть районных Домов пионеров и городских Дворцов пионеров, где во времена СССР размещались детские технические кружки. Сейчас там все занято детскими шоу-программами – бантиками и танцульками в ярких костюмах с прыжками, притопами и прихлопами, что легко реализовать гуманитариям: не требуется элементной, инструментальной, приборной и станочной базы, как для технических кружков. Можно зараз показать яркое шоу любому проверяющему, что умиляет чиновников от образования. Для бантиков и танцулек не требуется инженерный преподавательский состав (из производственников-профессионалов) и вполне достаточно интеллекта педагога-организатора. До тех пор, пока система технических кружков находится в логове гуманитариев, в частности, под министерством просвещения, ни о каком развитии технического творчества среди молодежи даже говорить бессмысленно. О станциях юных техников (СЮТ) и Центрах научно-технического творчества молодежи (НТТМ) помнят лишь седовласые деды, кому далеко за 60, и то и за 70 лет, которые в своей юности их посещали... Система технических кружков должна курироваться профильными Федеральными Агентствами. Тогда толк будет.

- Жестко-гуманитарная направленность практически всех российских школ (увлеченные физикой и техникой выпускники в педагогические ВУЗ-ы не идут! – как следствие: преподавание физики в школах развалено в хлам, если не сказать прямо – уничтожено). О таком предмете, как Черчение - универсальном языке техники – далеко не все выпускники школ и вообще слышали. Изучение столярного дела, слесарного дела, токарного дела в школах также «успешно» уничтожено.
А чтобы кто-то из студентов мог бы составить грамотный чертёж, который бы взяли в механический цех завода к изготовлению детали (да, хотя бы, каркаса катушки ВКС передатчика) – это и вообще из серии ненаучной фантастики.

И это будущие инженеры – выпускники радиотехнических ВУЗ-ов!!!

Говорить с директором почти любой школы о создании при ней радиокружка – бред сумасшедшего. Позитивные примеры есть, но лично у меня – такой один, о котором расскажу ниже. И этот кружок живет исключительно на огромном личном энтузиазме его руководителя, при поддержке ООО «Радиовещательные технологии»

финансами и радиодеталями, приборной и инструментальной поддержке руководства ЛОНИИР, и личной и административной поддержке д.т.н., профессора Мишенкова Сергея Львовича в его бытность Советником Министра связи.

- Система поддержки промышленностью радиокружков радиодеталями (неликвидами, вылежавшими свой срок хранения) и материалами с оборонных предприятий развалена полностью. «Уж лучше мы сдадим совершенно годные микросхемы и транзисторы на драгметаллы, и их уничтожат, чем отдадим их в радиокружки, как это было в СССР через магазин «Пионер». Как достучаться??? Нужны решения на уровне Правительства – **«Закон о шефстве промышленных предприятий над техническими кружками»**, с предусмотренными налоговыми льготами и с простой отчетностью по содержащимся в радиодеталях драгметаллам, а то, ведь, никто связываться не станет. С «бумагами» ж замучают. И закон не будет работать. Но кто из депутатов Госдумы этим законом будет заниматься, если денег на радиокружках не заработаешь и политический капитал тоже не обретёшь?

Ладно… Хватит о проблемах. Давайте о хорошем!

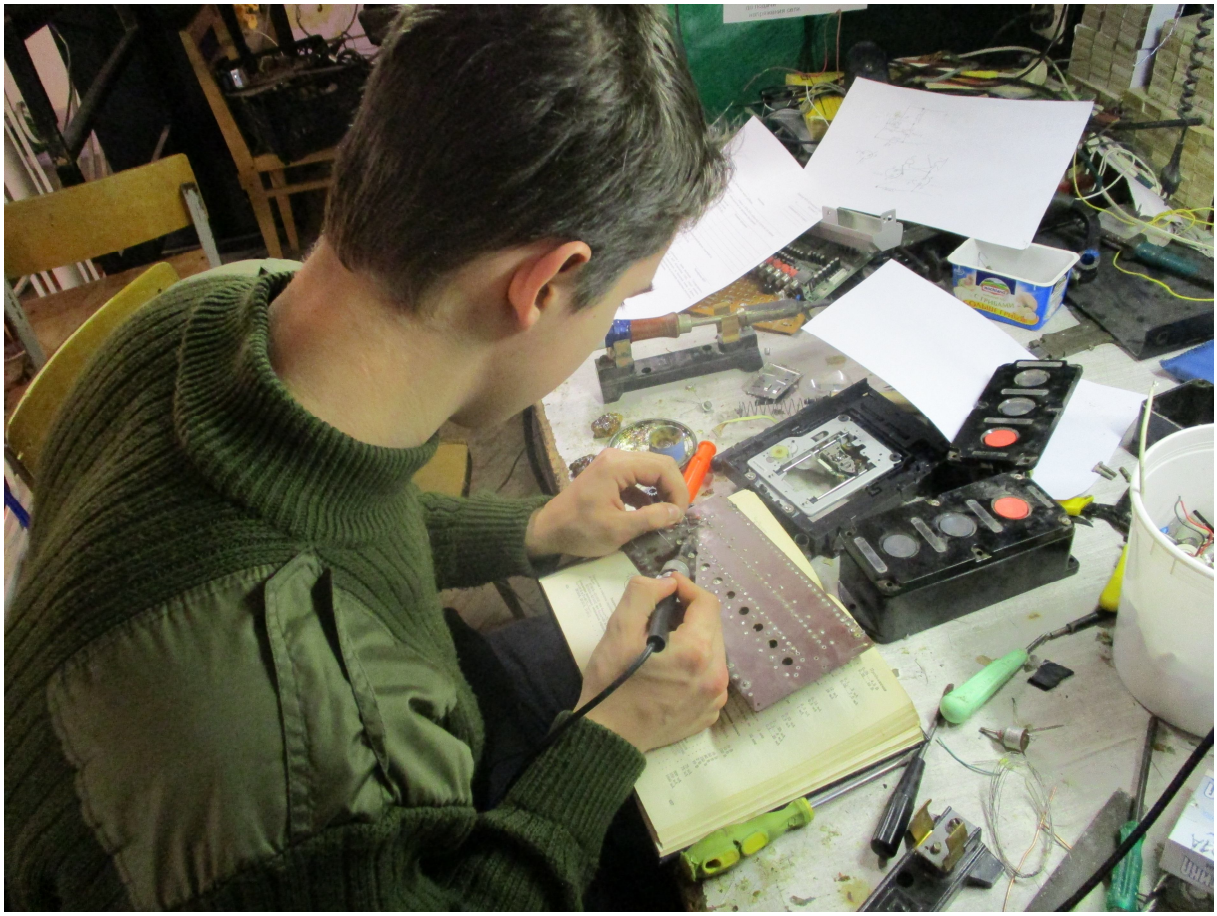
4.1. Радиокружок и радиостанция ИРВ «Кенотрон» посёлка Кузнечное Приозёрского района Ленинградской области. Занятия проходят в местном Доме культуры, хотя числится кружок при школе (в новом здании школы места для радиокружка не нашлось). Руководитель кружка Пётр Александрович Комаровский - электрик гранитодробильной фабрики. В свободное от основной работы время – педагог дополнительного образования. Радиолюбитель, всей душой влюбленный в радиотехнику. Вот нынешние фотографии радиокружка:



1 - Трапезников Дмитрий (7 кл) наблюдает за работой АМ-передатчика. Лампа дневного света горит от ВЧ поля у катушки выходного колебательного контура.



2 - Чернюк Фёдор (10кл) показывает Трапезникову Дмитрию как мерить тестером.



3 - Чернюк Фёдор занят разработкой схемы "кто быстрее" по просьбе администрации школы для проведения викторин.



4 - Ивлев Антон и Ивлев Кирилл (4 кл) (младшие братья Ивлева Сергея) заняты тренировочной сборкой схемы несимметричного мультивибратора на самодельной ими макетной плате.



5 - Ловцова Вера (7кл) - учится паять, сидит за самостоятельно электрифицированным столом.



6 - Татаренко Даниил занят конструированием светодиодного фонарика с аккумулятором от сотового телефона.



7 -новичок Арсений Бандалетов -изучает обозначения радиоэлементов.



8-ребята занимаются демонтажом - пополняют элементную базу кружка.

Передающую антенну сфотографировать не получилось – днём, все время на работе, а вечером, в темноте ничего не видно.



ГРАМОТА

Комитет общего и профессионального образования
Ленинградской области

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр «Ладога»

НАГРАЖДАЕТ

ЧЕРНЮКА ФЁДОРА

МОУ «Кузнеченская СОШ»

руководитель Комаровский П.А.

ПОБЕДИТЕЛЯ

Областного конкурса проектной деятельности
детского технического творчества (защита)
в номинации **радиоэлектроника, телемеханика, автоматика, робототехника**
(старшая возрастная группа)

Директор Т.И. Маевская

13 ноября 2018 года
г. Сосновый Бор

13 ноября 2018 г. десятиклассник Фёдор Чернюк, получил первое место на областном конкурсе технического творчества в сфере дополнительного образования в номинации "радиоэлектроника, автоматика, телемеханика, робототехника".

Название его работы: "Разработка FM-передатчика на основе синтезатора частот, для школьного беспроводного радиоузла". Вот: http://crtd.edu.sbor.net/index.php?newsid=509

На этом конкурсе мы убедились, что таких кружков, как наш, по области больше нет.

Далее, привожу письмо руководителя кружка Петра Комаровского. Важно, чтобы его прочли и в Международной Академии связи, и в Федеральном агентстве связи, и в аппарате Министра.

Не могу удержаться от впечатления и снова вам пишу - ибо поделиться радостью больше не с кем! Когда домой ехали, я понял что одного я точно "заразил" радиотехникой как надо! Всю обратную дорогу обсуждали его вопросы! И всё по нашей теме: как измерить? как настроить? как работает какой-либо узел? Похоже, он вошёл в азарт по-настоящему! Он, будучи в десятом классе, показал то - чего я просто не ожидал. Когда он выступал - я плакал. Была продемонстрирована чёткая стратегия - что жюри "разъёмовтыкальщиков" просто было в осадке! Сначала рассказ - зачем и для чего создавалось устройство (Федя представил передатчик как беспроводной школьный радиоузел). Потом структура функциональной схемы. Далее узлы функциональной схемы разобраны подробно в виде принципиальных схем. Потом работа принципиальных схем а в окончание - работа схемы ФАПЧ! Свой передатчик УКВ ЧМ стерео он представил как один из этапов серии разработок, рассказав о недостатках своей предыдущей конструкции, которая имела в качестве задающего генератора индуктивную трёхточку. Сравнил недостатки схемы со схемой синтезатора с ФАПЧ (BH1417F), подробно рассказал о настройке и измерении мощности передатчика. Напоследок, подал идею по разблокировке УНЧ приёмников по сигналам пилот-тона (для массовой реконструкции абонентов). Короче - преподы "разёмовтыкальщиков" ему аплодировали стоя!

Сейчас написал письмо организаторам - может видео вышлют. Я им про ваш проект сказал. Там съёмка велась на крутую камеру, - это возможно для телевидения.

Если есть возможность - может в "Радиолюбителе" опубликуете его схемы? Не надо даже гонораров – просто, на мой взгляд, это его здорово подстегнёт!

Но есть и грустная новость: звонил в ЛОНИИР, хотел у Тенгиза Михайловича осциллограф поклянчить, - человеку с фотографии на вашем сайте, с которым мы вместе на пороге Института. Говорит что они на грани вымирания, а по соседству Институт телевидения распродали и уничтожили. Что же происходит ….

На днях Фёдор ездил на день открытых дверей в военно - космическую академию им. Можайского, собирается туда пробовать поступать после 11 класса.

В этом учебном году будем всё-таки переезжать в школу. На осень в Доме культуры запланирован глобальный ремонт. Учебный год закончу и за лето 2019 г. надо переехать.

15 января 2019 г. был звонок от организаторов областного конкурса.

После нашего блестящего выступления, работа Фёдора Чернюка (ученика 10-го класса) "Разработка УКВ ЧМ стерео передатчика на основе синтезатора частот" была перенаправлена на заочный этап Всероссийского конкурса технического творчества в сфере дополнительного образования. Сегодня сказали мне, что он лауреат 3-ей степени на всероссийском уровне. Наверное, потом грамоту должны прислать!

С уважением, Пётр Александрович Комаровский: komarovskipetya@mail.ru

5. Продвижение федерального проекта «Индивидуальное радиовещание»

В период с апреля по сентябрь 2018 г. разработан проект проведения летом, в июле-августе 2019 – 2022 г.г. Радиовещательного автопробега или «Радиопробега»:

- 2019 г. - по Центральному административному округу, ориентировочно, по маршруту, близкому к «Золотому кольцу». Маршрут уточняется.
- 2020 г. =- по центральным и западным городам Европейской части России с заездом в Крым. «75-и летию Победы посвящается, с девизом: «По стопам радистов Великой отечественной».
- 2021 г. - по центральным и северным городам Европейской части России.

- 2022 г. - по Уральским и юго-восточным городам сибирской части России.

Осенью 2018 г. презентация проекта «Радиопробег» была доложена:
- Перед членами будущей команды Радиопробега (команда формируется);
- Перед членами Президиума Международной Академии связи;
- Перед Деканом факультета РИТ МТУСИ, заведующим кафедрой РОС, профессором, д.т.н. Пестряковым Александром Валентиновичем.
- Перед Ректором МТУСИ, доцентом, к.т.н. Ерохиным Сергеем Дмитриевичем.
- Перед заместителем руководителя Федерального агентства связи, курирующим ВУЗ-ы связной направленности и проект ИРВ в целом, Шерединым Романом Валериевичем.

Во всех инстанциях получена полная поддержка проекта и учтены замечания, предложения и дополнения. Положение о Радиопробеге, для его утверждения в Министерстве связи, дорабатывается. Срок доработки январь 2019 г.

3.3. В порядке подготовки к радиопробегу, в том числе, необходимо:

Оформление Свидетельств о регистрации и перерегистрации СМИ на вновь создаваемые и действующие станции ИРВ (в связи с уточнением формулировки вещательной концепции, в соответствии с письмом РШ-С-7065 от 26.04.2016).

Получение универсальных лицензий для станций ИРВ и подача заявок на разработку частот для ИРВ в диапазоне 200 метров.

Подача документов на инициирование конкурсов и участие в конкурсах на радиочастоты для ИРВ в диапазоне 200 метров.

Оформление связных и вещательных лицензий для радиостанций ИРВ.

3.4. По мере прохождения процесса оформления документов, будет составляться алгоритм, и разрабатываться недостающие документы для беспрепятственного оформления разрешительных документов для радиостанций радиотехнической направленности, создаваемых на базе конструкторских радиокружков, и работающих в эфире с учебными целями на самодельной (экспериментальной) и постоянно совершенствуемой передающей аппаратуре.

По получении всего комплекта разрешительных документов и выхода в эфир новых радиостанций ИРВ, будет составлен проверенный на практике алгоритм оформления и затем представлен для утверждения в виде проекта Приказа Министра связи. После чего он будет изложен в восьмой книге серии ИРВ.

6. Планы на ближайшую перспективу (2019 г.).

6.1. Планы на ближайшие месяцы.
- Разработка полного текста Положения о Радиопробеге.
- Создание вещательных радиопрограмм радиотехнической направленности студенческой редакцией радиовещания МТУСИ.
- Уточнение маршрута первого этапа Радиопробега по ЦФО. Фактически, это генеральная репетиция перед основным этапом «В честь 75-летия победы в Великой отечественной войне».
- Оформление разрешительных документов на вещание «Радио МТУСИ», радио «Зеленый глаз» и других радиостанций по маршруту Радиопробега.

6.2. В апреле-мае 2019 г.
Выход из печати книги: **Индивидуальное радиовещание: 7. Цели, задачи и общая стратегия. Организация радиотехнических кружков. Вещательная концепция станций ИРВ.**

6.3. В июле-августе 2019 г. **Проведение первого этапа Радиопробега.**

6.4. В ноябре-декабре 2019 г.
Выход из печати книги: **Индивидуальное радиовещание: 3. Самодельные радиопередатчики и синтезаторы частот повышенной мощности диапазона 200 метров.**

7. Планы на дальнюю перспективу (более года).

После выхода в свет всей серии из запланированных 8-и книг по ИРВ, выхода в эфир нескольких новых радиостанций и создания сети технических радиокружков, можно будет планировать второй Конкурс по конструированию самодельных средневолновых радиовещательных АМ передатчиков.

Проведение второго конкурса по проектированию маломощных вещательных АМ радиопередатчиков диапазона 200 метров (проводить конкурсы раз в два года) и по их результатам - выставки самодельной передающей аппаратуры для Индивидуального радиовещания и деятельности конструкторских радиокружков. Затем возможно проведение второй конференции Индивидуального. Идеально эти мероприятия проводить в МТУСИ.

На выставках также планируется представить новые разработки автора проекта ООО «Радиовещательные технологии», отечественную измерительную аппаратуру, рекомендуемую для приобретения радиокружками, а также элементную базу российских производителей.

Если проект радиотехнический, то участники должны владеть радиотехникой!!!

Эти мероприятия создадут реальные условия для привлечения в ВУЗ-ы и колледжи отрасли связи молодежи, с детства увлеченной радиотехникой.

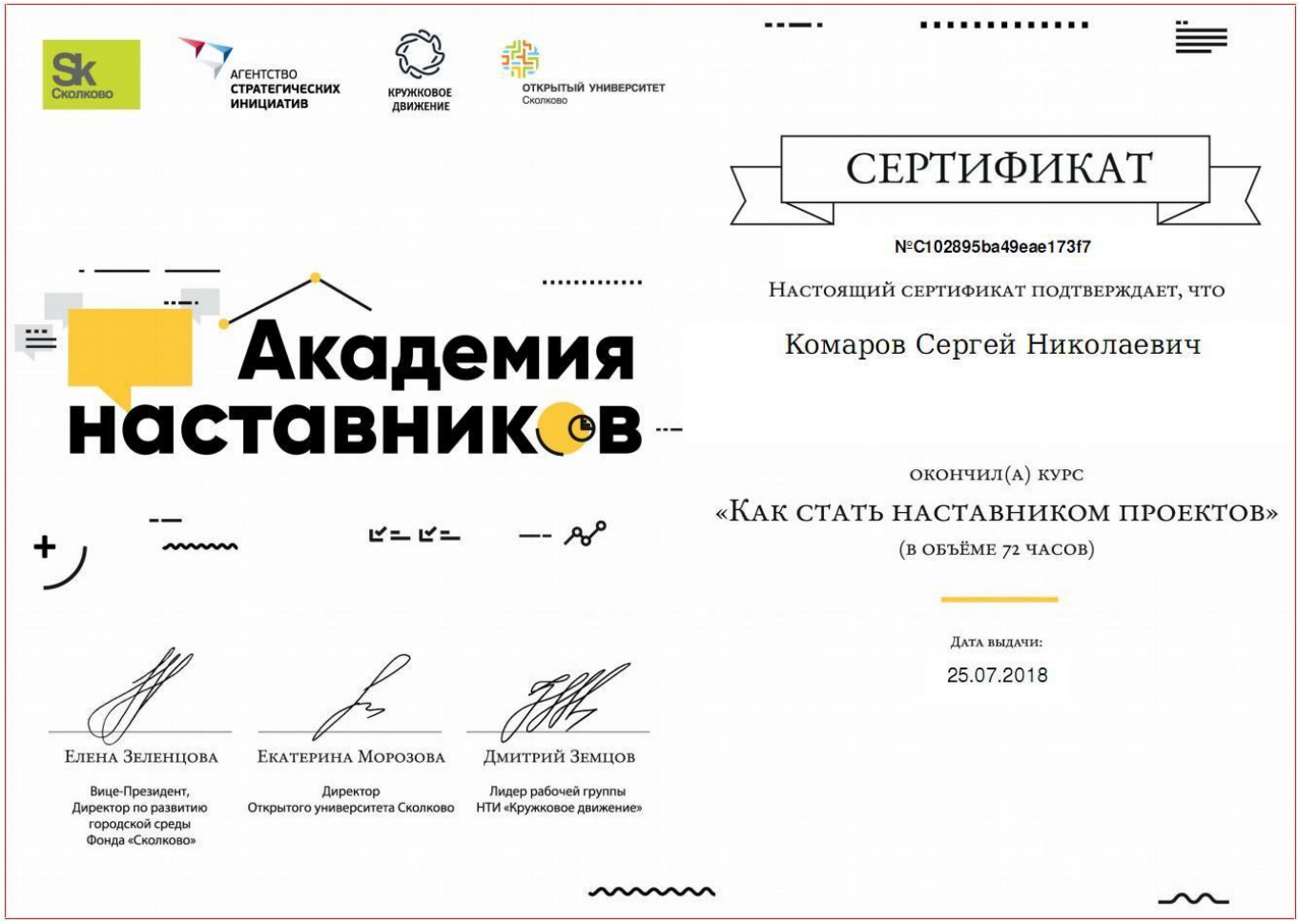
21 декабря 2018 г.
- 15 января 2019 г.

Отчет подготовил:

Сергей Николаевич Комаров, радиоинженер,
академик международной Академии связи,
генеральный директор ООО «Радиовещательные технологии»,
преподаватель кафедры Радиооборудования и схемотехники МТУСИ,
руководитель радиоканала «Радио МТУСИ», автор проекта
«Индивидуальное (любительское) радиовещание в России».
E-mail: komarov@radiostation.ru

И, всё равно, продолжаю учиться:

В 2018 году по поручению ректора МТУСИ, к.т.н., доцента Ерохина Сергея Дмитриевича прошел заочный ON-line курс для руководителей кружков, сдал выпускной тест и получил Сертификат:



Академия наставников

СЕРТИФИКАТ

№C102895ba49eae173f7

Настоящий сертификат подтверждает, что

Комаров Сергей Николаевич

окончил(а) курс

«Как стать наставником проектов»

(в объёме 72 часов)

Дата выдачи:

25.07.2018

Елена Зеленцова — Вице-Президент, Директор по развитию городской среды Фонда «Сколково»

Екатерина Морозова — Директор Открытого университета Сколково

Дмитрий Земцов — Лидер рабочей группы НТИ «Кружковое движение»