



Знанието само тогава е знание, когато е резултат на усилията на мисълта, а не на паметта.

Л. Н. Толстой

Знанието възбужда любов: колкото повече се занимаваш с наука, толкова повече я обикваш.

Н. Г. Чернишевски

Ако Вие млади хора, действително искате „голям красив живот“ — идете да работите ръка за ръка с тези, които героически строят невиданото, грандиозното.

Ние живеем в епоха, когато разстоянието от най-безумните фантазии до съвършено реалната действителност се съкращава с поразителна бързина... Аз трезво вярвам в чудеса, създадени от разума и въображението на човека. Други чудеса не познавам.

А. М. Горки

МЛАДО

КОНСТРУКТОР

Скениране и обработка:

Антон Оруш

www.sandacite.net

deltichko@abv.bg

0896 625 803



**ФОРУМ
САНДЪЦИТЕ**

отрано да подготвим лятната работа по техника

През настоящата учебна година много младежи от гимназиите, техникумите, средните политехнически и професионалните училища работиха в кръжоците, клубовете по техника, изградени към училищата и предприятията. Изработените в тях уреди, действащи модели и макети ще бъдат показани на уредените в края на учебната година изложби.

Ще спре ли творческата техническа мисъл, ще се преустанови ли конструкторската и рационализаторска дейност през лятото? Безспорно не!

Как ученическият комитет може да насочи, да организира дейността на младите техници през лятото?

От една страна условията на лятната ваканция позволяват да се разгърне индивидуалната самостоятелна работа по техника — теоретично проучване или конструиране на предмети, уреди. Затова много комсомолски организации възлагат специални поръчения през лятото на младежи, известни със своите склонности по техника, да продължат теоретичната или конструкторската дейност. В това отношение богати възможности за работа имат членовете на клуба „Млад конструктор“ при Централната станция на младите техници.

От друга страна трябва да се има предвид, че заниманията на кръжоците, в това число и на тези по техника, са приключили. Младежите, които са ги посещавали, имат повишени интереси по техника, усъвършенствували са редица технически умения. И затова някои ученически комитети са помислили — кръжочниците да продължат своята дейност на клубни начала през лятото.

Други комсомолски организации ще създадат технически клубове, дружества с различни секции, които ще обединят всички младежи, интересувани се от техника — бивши кръжочници и др.

Ученическите комитети могат да привлекат при организирането на клубовете членове на

задочния клуб „Млад конструктор“ при Централната станция на младите техници.

Техническите клубове и дружества е нужно да имат свое ръководство. В тях младежите работят и се занимават през седмицата.

В помощ на клубовете по техника през лятото УК трябва да потърсят съдействието на учителски специалисти, работници, инженери от предприятията и др.

Клубовете могат да станат център на богата със съдържание и разнообразна по форма техническа дейност — да организират чествуване на бележити учени, годишнини на известни открития; занимателни вечери на техниката; четения на реферати; дискусии; викторини; състезания по авиомоделизъм, корабомоделизъм, водни празници. Също така могат да се организират конкурси за написване на доклади, реферати по дадена тема, които да приключат есента. Тези мероприятия трябва да се отчетат в началото на новата учебна година и с това ще допринесат за разгръщане на кръжочната масова работа по техника.

За дейността на клубовете е нужна известна материална база. За тази цел ученическите комитети могат да се обърнат към директорите на съответните училища, които да разрешат ползуването на кабинет или работилница през лятото. Могат да потърсят помощ и от родителските комитети към училищата и шефствували предприятия; да се свържат с техническите кабинети към профсъюзите.

Младежи, занимаващи се самостоятелно конструиране или работещи в клубовете по техника към съответните училища, могат да участвуват в конкурсите, обявени от клуба в „Младите конструктори“ при Централната станция на младите техници.

Работата по техника през лятото трябва да бъде насочена и към организиране на ученически бригади. Характерът на работата ще се определи от нуждите на училището и шефствувашото предприятие. В ръководствата на тези бригади трябва да се привлекат най-сръчни и авторитетни младежи от техническите кръжоци и клубове.

От добрата подготовка на лятото зависи правилното съчетаване на отдиха с техническата трудовата дейност на комсомолците.

Цв. Ил. Войнова

РЕЗУЛТАТИ ОТ КОНКУРСА 1964 година

На 20 април 1964 година комисия, назначена с устната заповед на Директора на Централната станция на младите техници, в състав: председател АТАНАС ИВАНОВ ШИШКОВ — научен ръководител на Клуба МК, и членове — ИВАН ПАРАСКЕВОВ ИВАНОВ — зав. отдел в ЦСМТ, ИВАН НИКОЛОВ НИКОВ — зав. отдел в ЦСМТ, СТИЛИЯН ИВАНОВ ИВАНОВ — асистент по технически физика във ФМФ, прегледа представените на мартенската сесия конструкции от конкурса „Млад конструктор“ 1964 год. и направи следното предложение за награждаване на участниците:

1. Константин Антонов Чипев — к. ч. № 300, ученик от X кл., живущ на бул. „Евлоги Георгиев“ № 154 — София, представил по тема № 52 „Кибернетичен уред за поставяне на оценки“. Уредът е оценен по точка „а“, като оригинален по замисъл и технически издържан. Комисията определя на автора награда в размер на 40 лева.

2. Милчо Станишев Гешев — к. ч. № 981, ученик от XI кл., живущ на ул. „Денчо Минков“ № 12 — София. Представил по тема № 13 „Самоделен фотоувеличител“. Уредът е оценен по точка „а“, като технически издържан. Комисията определя награда на автора в размер на 20 лева.

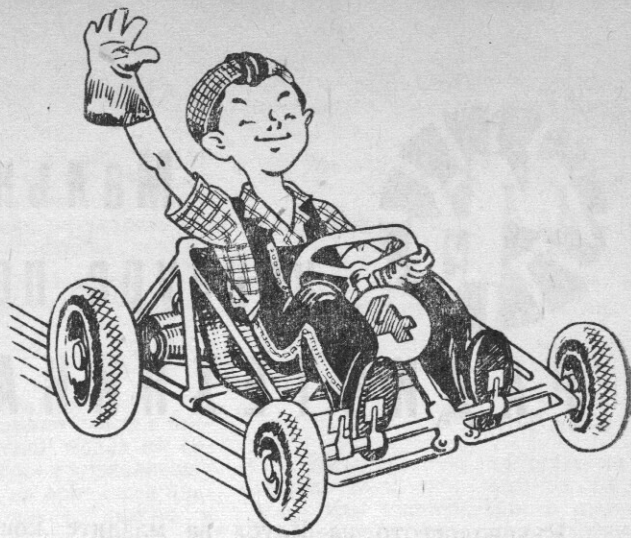
3. Николай Димитров Кандимиров — к. ч. № 686, ученик от XI кл., живущ на ул. „Цар Борис I“ № 57 — София, представил по тема № 13 „Самоделен фотоувеличител“. Уредът е оценен по точка „б“, като принципно правилно конструиран. Комисията препоръчва на автора да усъвършенствува оптиката, филмовия канал и механическата здравина на уреда. На същия се определя поощрение в размер на 15 лева.

4. Ивайло Кирилов Алексов — к. ч. № 117, ученик от V курс, живущ на ул. „Солун“ № 12 — гр. Радомир и Григор Илиев Илиев — к. ч. № 860, ученик от V курс, живущ на ул. „Бр. Миладинови“ № 2 — гр. Радомир, представили по тема 13 „Самоделен фотоувеличител“. Уредът е оценен по точка „б“, като правилен по замисъл, но конструктивно неиздържан. Комисията препоръчва на авторите да увеличат механическата стабилност на стойката и подобрят оптиката. На същите се определя поощрение в размер на 10 лева.

5. Методи Маринов Цаков — к. ч. № 877 ученик от VIII клас, живущ на ул. „Радецки“ № 12 — гр. Плевен, представил по тема № 2 „Уред за автоматично изключване на забравени електродомакински контакти“. Уредът е оценен по точка „б“. Като принципно правилно замислен, но конструктивно неиздържан. Комисията препоръчва на автора да пригоди контакта за по-големи мощности и да направи стойката по-здрава.

6. Владимир Маринов Петков — к. ч. № 802, ученик от IV курс, живущ на ул. „Ивац“ № 11 а — гр. Варна, представил по тема № 24 „Джобен трансисторен радиоприемник“. Уредът е оценен по точка „б“ като принципно правилно конструиран. Комисията препоръчва на автора да усъвършенствува монтажа и премахне самовъзбуждането на приемника.

За редовни членове на клуба „Млад конструктор“ се приемат изброените по-горе кандидатчленове, класирани и наградени по т. „а“ и „б“ на мартовската сесия на тематичния конкурс 1964 година.



Картинг-спортът започна през 1957 година и неговата родина е Америка. В Европа беше въведен през 1959 година и за много кратко време стана извънредно популярен в Англия, Франция, Италия и ГФР.

В социалистическите страни картове започнаха да се строят през 1960 година (СССР, Чехия, Полша и България).

В СССР първият карт е построен от Ю. Мелинов, В. Чевтиев и В. Сердюк в Централния автомобилен клуб - Москва. В Полша първите картинг състезания се провеждат в Гданск в 1960 г. В Чехословакия — през 62 година за купата на сп. „Млади свят“. В ГДР — през 61 година за купата на сп. „Югенд унд Техник“. Това списание издигна призив за построяването на картове и на първото състезание се явиха 24 състезатели. В Литвийската ССР за 3 години са построени 80 карта.

Клуба „МК“ при Централната станция на младите техници в София започна построяването на картове още през миналата година, но той не беше в състояние да се справи сам с някои по-сложни детайли. Тази година шефство над младите техници-конструктори пое помощното предприятие „Механизация и автотранспорт“ при МК „Кремиковци“. Сега членовете на Клуба строят картове по конструктивни чертежи на инженер Г. Хаджидимов. Под ръководство на майстора на спорта Д-р Г. Икономов и механизатора Ас. Батенбергски, членове на първия Картинг-клуб в нашата страна, сега се строят още два нови модела картове.

Централната станция на младите техници е готова да дава консултации на всички млади конструктори в страната. На желаещите тя изпраща конструктивни чертежи и указания. Желателно е младите конструктори да съобщят адреса си и докъде са стигнали с построяването на картове, за да се подготви навреме първото младежко картинг-състезание.

Млади конструктори — всички на картинг-старт!



Малък конкурс по РАДИОТЕХНИКА

Ръководството на Клуба на младите конструктори обявява за своите членове и кандидат-членове малък конкурс по Радиотехника. Всеки ученик, който желае да участва в конкурса, трябва най-късно до 30 август т. г. да изпрати до Станцията писмо, написано на пишеща машина с отговорите на посочените по-долу въпроси, което да е оформено по следния начин:

- Заглавие „За конкурса по радиотехника“.
- Трите имена, кандидат-членския номер, класа, училището и адреса на участника.
- Отговорът на всеки един въпрос да обхваща от половин до една печатна страница, като може да съдържа формули и чертежи.

В началото на месец септември всички получени отговори ще бъдат прегледани от специална комисия. Класирането ще стане по следните показатели:

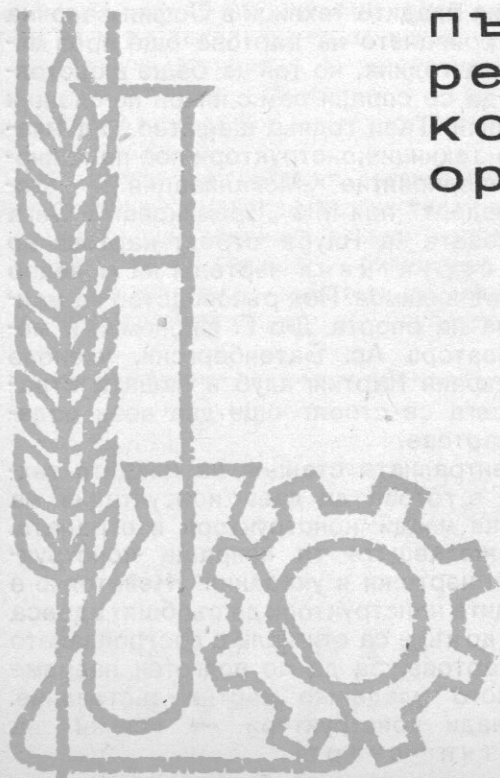
1. Ясни, точни и пълни отговори.
2. Научно-издържани отговори.
3. Сполучливо подобрени илюстрации — схеми и фигури.

На участниците, класирали се на първите места ще бъдат раздадени грамоти на ЦСМТ и следните материални награди:

— Фабричен радиоприемник, любителски радиоусилватели, радиолампи, трансформатори, детекторни приемници и други радиоматериали.

ВЪПРОСИ:

1. Съпротивлението на отоплителната жичка на съветската генераторна лампа Г-880 в нагрято състояние е $R=0,045$ ома. Какъв ток ще протече във веригата, ако свържем отоплението с една обикновена плоска батерийка?
2. Що е децибел?
3. Какво ще стане, ако в един радиоприемник премахнем изходния трансформатор и свържем крайната лампа направо с шпунката на високоговорителя?
4. В паспорта на българския радиоприемник „Мелодия“ пише: „На средни вълни затихването по огледален канал е 30 децибела“. Какво означава това?
5. Еднакво ли се нагрява крайната лампа на приемника при силно свирене и при слабо свирене? В кой от случаите приемникът консумира повече енергия от мрежата?



първата средношколска
републиканска задочна
конференция по химия
организирана в чест на
20-годишнината на
народната ни власт

завърши

През настоящата учебна година, в чест на 20-годишнината от народната ни власт, Централната станция на младите техници организира Първа средношколска републиканска конференция по химия. Конференцията имаше за цел да повиши интереса на учащите се към химията, да ги запознае с постиженията и перспективите на химическата промишленост у нас, да създаде у участниците умения да се справят с научна и научно-популярна литература.

Всеки ученик, изявил желание да участва в конференцията, разработи избраната от него тема от разделите: пластмаси, метали и изкуствени торове. Най-много участници работиха по теми от раздела „Пластмаси“.

Тема 1

Самоделен миниатюрен високоговорител за джобен транзисторен радиоприемник.

1002. Енвер Латиев Салиев
с. Гиген, Плевенско
СПУ — IXв клас
188. Румян Димитров Стоянов
Рудозем, ул. Д. Петров, бл. 9
апартамент 10
419. Богдан Георгиев Богданов
Бургас, ул. Дойран 16а
143. Вилхелм Илиев Татарджийски
с. Медковец, Михайловградско
1022. Георги Иванов Георгиев
Варна, ул. Елин Пелин 60
1038. Никола В. Николов
Чирпан, ССТ — IV курс
1037. Иван В. Рогошев
Чирпан, ССТ — IV курс

Тема 2

Устройство за автоматично изключване на забравени електронагревателни домакински уреди след определено време.

1004. Иван Александров Маджаров
София, ул. Неразделни 8
584. Георги Костадинов Никол
Кърджали, кв. Веселчане
ул. I-ви май 4
1026. Маргарита Цветанова Николова
Плевен, ул. Сергей Румянцев 110
1027. Иван Георгиев Леков
с. Ковачица - Михайловградско
МТУ — III курс

За участие в конференцията, в Станцията се получиха 1200 писмени работи. От разработените теми личи, че средношколците-участници са работили задълбочено, самостоятелно са прегледали много списания, научно-популярна и специална техническа литература.

Министерството на народната просвета, Централният комитет на ДКМС и Централната станция на младите техники наградиха учениците, представили най-добри писмени работи:

Евгения Николова Коцева — ученичка от 2-ра ПГ „Хр. Ботев“ — гр. Перник, с грамота на ЦК на ДКМС и екскурзия в Съветския съюз.

Атанаска Ганчева — ученичка от 1-ва ПГ — гр. В. Търново, Маргарита Димитрова — ученичка от 2-ра ПГ — гр. Перник, Ангелина Минева — ученичка от СПУ — гр. Преслав и Светла Балканджиева — ученичка от 1-ва ПГ — гр. Русе с грамота на ЦК на ДКМС и ръчни часовници.

32 ученика, автори на отлични писмени работи с грамота на ЦСМТ и безплатна 5-дневна екскурзия.

168 участника с похвална грамота на ЦСМТ.

За оказана най-активна помощ, като научни консултанти на учениците от съответните училища Министерът на народната просвета изказа похвала на учителите:

Лилия Петрова Белчева — 2-ра гимназия — гр. Перник
Виолета Русинова Огнянова — СПУ — гр. Никопол
Васил Димитров Нейков — СПУ — гр. Чирпан
Лукреция Павлова — 1-ва гимназия — гр. Перник
Елена Коларова — 7-мо СПУ — гр. София
Петър Абаджиев — ПГ — гр. Каварна.

Тема 5

Самоделно електромоторче с мощност, достатъчна за задвижване на модел на кораб с брутно тегло до 20 кг. Общото тегло на електромоторчето и източника на захранване да бъде 1/8 от теглото на кораба.

1000. Антон Захариев Макавеев
с. Гиген, Плевенско СПУ - Xв кл.

Тема 6

Радиуправляем модел на кораб състоящ се от: командно табло с предавател, действащ модел на кораб с радиоприемник и управляващо устройство, което да позволява движение на право, вляво, вдясно и напред.

- 573 Йордан Матеев Ковачев
Толбухин, ул. 25 септември 51

Тема 9

Водна микротурбина, задвижвана от струята на обикновена чешма

със самоделен електроген зратор, захранващ една електрическа крушка от 15 вата.

991. Михаил Димитров Михайлов
Пловдив, ул. Асен Златаров 17

Тема 10

Макет на „Град на Луната“ със светлини и движещи се ефекти.

214. Радка Маркова Георгиева
М. Търново, бл. МВР, вх. „А“

Тема 13

Самоделен фотоувеличител само за 35 мм филм, или само за широк филм, или универсален, с обектив от фотоапарат или комплектован от отделни лещи.

302. Йордан Илиев Йорданов
Русе, ул. Васил Коларов 119а
1031. Стефан Крумов Деянов
Перник, ул. Тодор Каблешков 49
1008. Стоян Христов Шивачев
София, ул. „Денчо Минков“ 8

Тук даваме имената и адресите на кандидат-членовете, за да могат същите да си кореспондират поменду си и да обменят опит върху разработваните конструкции.

Същите бяха наградени и с 5-дневна екскурзия до София и Димитровград, а др. Лилия Белчева и с часовник.

Първата републиканска задочна конференция по химия приключи със среща на първенците, която се състоя на 2 април т. г. На срещата присъстваха видните български учени — проф. Евгени Левсон, проф. Владимир Кабаиванов и доцент Димитър Кючуков. Те поздравиха участниците в конференцията и им пожелаха да работят все така упорито, за да израстнат като истински утрешни химици. Др. зам. министър М. Чернев приветства топло младите химици.

Министерството на народната просвета, Централният комитет на ДКМС и Централната станция на младите техники, виждайки положителните резултати от конференцията, РЕШИХА през новата учебна 1964/65 година да се проведе

ВТОРА РЕПУБЛИКАНСКА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ХИМИЯ

Ръководството на клуб Млад конструктор, за сериозна и задълбочена разработка на представените теми, удостои със званието член на Клуба „МК“ следните ученици:

Евгения Николова Коцева — ученичка от 2-ра ПГ „Хр. Ботев“, — гр. Перник.
Ангелина Минева — СПУ — гр. Преслав.
Атанаска Ганчева — 1-ва ПГ — гр. В. Търново.
Маргарита Димитрова — от 2-ра ПГ — гр. Перник.
Светла Балканджиева — от 1-ва ПГ — гр. Русе.

Следи от самолети

Продължителността на съществуването на следата и нейното развитие зависи от турбулентното състояние на атмосферата, на температурата и влажността на въздуха. Турбулентността на въздуха и голямата скорост на вятъра, характерни за струйните течения, водят към това, че кондензационните следи след летящия самолет имат вид на устойчиви пересто-кълбести облаци и бързо се разсейват.

Често след самолети и ракети, летящи на височина 12—17 км, се образуват следи, добре виждани от разстояние. Прието е тези следи да се наричат кондензационни. Те възникват в непосредствена близост на летателния апарат.

Кондензационните следи помагат по-добре да се опознае природата на образуването и разсейването на облаци. Те характеризират физическото състояние на високите слоеве на атмосферата, особено разпределението на температурата и влажността на въздуха. Това има значение за прогнозата на атмосферните слоеве, за турбулентността (вихрови движения в атмосферата) и вятъра, за положенията и структурата на горната граница на тропосферата — на тропопаузата.

Основна причина за възникването на устойчиви, добре видими от земята и във въздуха кондензационни следи е кондензацията на водните пари, падащи в атмосферата с отработените газове на авиационните или ракетни двигатели. При изгарянето на бензина или на керосина се образуват много водни пари. За изгарянето в двигателя на 1 кг гориво е нужен около 11 кг атмосферен въздух. При това се образува около 12 кг изгорели газове, в които се съдържат почти 1,4 кг водни пари.

В горните части на тропосферата температурата на въздуха спада под минус 40°, минус 50° С. Като се смеси с ледения въздух, изгорелият газ се охлажда, а водните пари започват да се кондензират, при което се образува следа.

Възможно е в началото на появяването на следата, въпреки много ниската температура, да се образуват малки капки вода, които скоро замръзват и вече на не голямо разстояние от соплото на двигателя, на няколко десетки метра от него, кондензационните следи по своята структура напомнят обикновени перести, пересто-слоести или пересто-кълбести облаци.

Най-благоприятни условия за образуване на следи се наблюдават под тропопаузата. Долната част на тропосферата и тропопаузата са мощни и задържащи слоеве. Под тях се натрупват водни пари, кристали лед и други твърди частици. Относителната влажност на въздуха тук винаги е близка към 100%.

Затова при достатъчно ниска температура и отсъствие на турбулентност, образувашите се под тропопаузата следи често се развиват в облаци и съществуват продължително време.

По-горе от тропопаузата — в стратосферата, влажността на въздуха е много малка. Тук следите възникват рядко и бързо се разсейват.

Като се знае химическия състав на авиационното гориво и температурата на изгорелите газове, може да се разчете при каква температура и влажност на въздуха е възможно образуването на следа.

Теоретичните разчети и експерименталните изследвания показват, че за съвременните самолети с турбореактивни двигатели, в които като гориво се използва керосин, устойчивите кондензационни следи се образуват близо до тропопаузата при температура на въздуха около минус 43° на височина 8 км, при минус 53° на височина 12 км. При по-висока температура на посочената височина следи не се образуват. С това може да се обясни защо през зимата следи възникват по-често, отколкото през лятото.

На височина от 3—5 км след летящ голям транспортен самолет, кондензационните следи често биват силно завихрени. Полетът в такива следи е много опасен от силната турбулентност. Леки самолети, летящи в такава следа, могат да бъдат изхвърлени или вмъкнати в нея.

Тема 14

Самостоятелно копирно сандъче с автоматично изключване на осветлението за 6 различни времетраения на ек. понацията.

1001. Богомил Николов Доров
с. Гиген, Плевенско
СПУ — IXв клас

Тема 15

Автоматичен сигнализатор при пожар чрез термореле, действащо се при определено повишаване на температурата в дадено помещение и включващо светлинен или звуков сигнализатор на разстояние.

990. Йохан Тодоров Давидов
Видин, ул. Симеонова 17

462. Абдула Еминов Кърджалиев
с. Чепеларе, Смолянско
Дом за юноши

Вариант 15а

Домашен електрически звънец.

357. Иван Спасов Кожухаров
Димитровград, кв. Толбухин,
бл. 109, ап. 4.

1019. Веселин Борисов Енев
Казанлък, ул. Сердика 9

Вариант 16в

Действащ модел на машина за издълбаване на канали за електрическа инсталация.

1039. Георги Христов Катрафилов
Сливен, ул. Ген. Столетов 4а

[Вариант 17а

Фотоелектрически брояч за броене на предмети върху движеща се лента.

1018. Дечко Стоянов Костадинов
Карнобат, ул. Априлов 5

1042. Стефан Георгиев
с. Ветово — Русенско

Тема 22

Механически автомат за продажба на два вида моливи с различна цена за обзавеждане на училищата.

1041. Веселин Йорданов Тодоров
Каварна, ул. Гео Милев 2

Тема 23

Електромагнитен автомат за продажба на бонбони, сапун, кибрит или други стоки.

992. Петран Нисторов Предев
с. Вълчи трън, Плевенско

Тема 24

Джобен транзисторен радиоприемник с високоговорител.

1024. Ганчо Станев Делев
Казанлък, ул. Тютленска 48

1010. Борис Иванов Маринов
с. Гиген, Плевенско СПУ-Ха клас

1013. Недялко Петров Недялков
Сливен, ул. Никола Дишлиев 13
вх. Б, ап. 1

989. Трайчо Тодоров Трайков
Баня, Софийско,
военен санаториум

119. Стефан Стефанов Николов
Ловеч, ул. П. Евтими 17

1007. Съби Ангелов Михайлов
гр. Левски СПТУ — IV курс

1006. Махмуд Шарифов Алиев
Левски СПТУ — IV курс

1005. Румен Димитров Цветанов
Левски, СПТУ — IV курс

1043. Димитър Карачански
Бургас, Езикова гимназия „В. Пик“

297. Богомил Методиев Велинов
Плевен, НШЗО „Хр. Ботев“
под 110

1036. Людмил Станков Карпузки
София, ул. Видлич 43

Вариант 24а

Транзисторен приемник за „Лов на лисици“.

- 413. Ганчо Атанасов Такиев
Ст. Загора, ул. Боруиград 38 а

Вариант 24б

Транзисторен приемник със слушалка от апарат за тежко чуващи.

- 424. Владимир Трифонов Чотуков
Варна, ул. Чатаджда 14 а

Тема 25

Приспособление към фотоапарат за водводни снимки — бокс-камера.

- 8. Димитър Георгиев Аналиев
Ямбол, ул. К. Ковачев 1

Тема 26

Самоделен портативен магнетофон.

- 1020. Георги Неделев Котов
с. Куклен, Пловдивско
дом Владо Халжиначков
- 1032. Велико Ст. Станчев
Казанлък, ул. Н. Демерджиев 2
- 1047. Петър Богданов Костов
Варна - Чаира
бул. Дружба, бл. 7, вх. „Б“
- 1044. Васил Георгиев Найденов
Мадан, ТМП — 1 курс

Вариант 27а

Електромагнитен сепаратор за керамичната промишленост

- 999. Бойчо Александров Владимиров
София, компл. Лозенец
ул. Майор Томпсън 60,
бл. 12, вх. „В“

Тема 28

Действащ модел на ракета със стартова площадка, безопасен двигател и брутно летателно тегло до 2 кг.

- 291. Евгени Христов Абаджиев
Търново, ул. Никола Габровски 3а
- 1029. Румен Михайлов Арнаудов
София, бул. Толбухин 32

Вариант 28а

Действащ модел на апарат за вертикално излитане.

- 273. Григор Господинов Григоров
Димитровград, ТЕЦ Марица III
бл. 12, ап. 8

- 1040. Костадин Начев Киряков
София - 9,
ул. Кирил и Методи 193

Тема 29

Любителски радиоприемник с обхвати и брой на лампите по избор на конструктора.

- 1009. Атанас Костадинов Панайотов
с. Бутово - Търновско
- 1015. Димо Янчев Кръстев
Тетевен, ул. Г. Димитров 147
- 998. Александър Стефанов Марков
София, бул. Дондуков 34

Вариант 29а

Любителски сигнал-генератор и сигналотърсач.

- 1028. Пенчо Димитров Спасов
Свищов, ул. Свобода 1
- 1021. Тотка Георгиева Тошева
Велинград, ул. Цв. Спасов 3

Вариант 29б

Любителски приемопредавател.

- 1003. Иван Велинов Миланов
Перник, ул. Рила 48
- 565. Емил Иванов Цанов
София, ул. Екзарх Йосиф 42
- 988. Борислав Лаков Богданов
Плевен, ул. Слави Алексиев 75
- 1011. Георги Кирилов Богатев
Сливен, ул. Добри Чинтулов 6

Тема 30

Нова оригинална конструкция на мебел за домашно ползване от материали по избор на конструктора.

- 996. Петър Анков Петров
София, ул. Богомил 33

- 995. Георги Евгениев Кованов
София, ул. Антим I-ви 11

- 994. Цветан Лазков Цветанов
София, ул. Никола Караджов 9

- 993. Божидар Дамянов Григоров
София, ул. Ив. Асен II 19

- 997. Георги Ангелов Иванов
София, ул. Богомил 33

Тема 36

Уреди за онагледяване на трифазния ток.

- 657. Спас Душков Цалов
Луковит, ул. Ореховска 9

Тема 39

Нискочестотен усилвател с лампи и изходяща мощност по избор на конструктора.

- 1012. Павел Левиджов Грунчев
с. Белене, Плевенско

Термопластичен запис

В много страни по света се търсят нови способи за записване и възпроизвеждане на електрически сигнали. В последно време в САЩ е разработено термопластическо записване. За него е нужна лента от полистирол, поливинилхлорид,

полиетилен и др. Тези пластмаси издържат нагряване до 100°С без да променят свойствата си при повторно нагряване и охлаждане, затова са наречени термопласти.

В термопластичния запис се използва трипластова лента, чиято дебелина не е по-голяма от една хилядна част от сантиметъра. Първият слой е прозрачна термопластмаса, след това следва тънък проводящ слой, и накрая, топлоустойчива подложка, каквато се употребява при кинолентите.

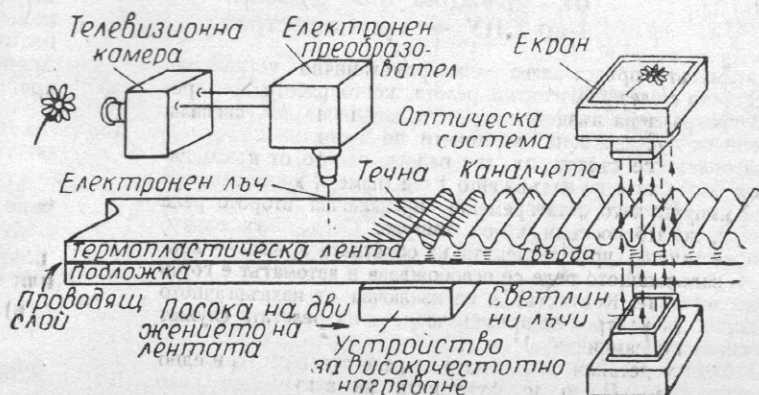
Електронният лъч разпределя по повърхността на лентата електрически заряди — „рисува“ изображението. След това облъчената пластинка минава край високочестотния генератор, който я нагрява до 50—70°С. При взаимодействието между електрическите сили и силите на повърхностно напрежение, меките термопластмаси се деформират — проявяват видимо изображение.

Движейки се, по-нататък проявяният участък се охлажда и деформацията се закрепва. Така се осъществява записването, което представлява паралелни микроканалчета. Целият процес продължава 0,01 секунди.

За възпроизвеждане на записаните сигнали се използва явлението дифракция: при преминаване през деформираната лента светлинните лъчи се изкривяват. Разгъвачето на лъча по редове се осъществява от електрическото поле както в телевизор, а по кадър — благодарение на преместването на лентата.

За да се изтрие записът, трябва да се нагрее пластмасата до температура много по-висока, от тази при която се извършва записването. Електропроводимостта в този случай се повишава, зарядът „изтича“ от повърхността на лентата и тя се изравнява.

Плътноста на новия запис е няколко пъти по-висока, отколкото тази при съвременния магнетофон. Ако например принесем на термопластмаса пълният текст на голямата светска енциклопедия, ще се получи касета с размер колкото шевна макара, като за тази работа са необходими 25 минути.



Назначената от ръководството на Станцията Патентна комисия разгледа постъпилите, за патентен номер МК, работи и съгласно условията на Патентното бюро реши да се публикуват за 6-месечно обсъждане от членовете на Клуба „Млад конструктор“ следните предложения:

ФОТОУВЕЛИЧИТЕЛ

Христо Иванов Георгиев
гр. София, ул. „Г. Пиячевич“ № 71

Най-трудният проблем при направата на фотоувеличителя е обектива. В предложената конструкция е разрешен с използването на оригиналния обектив на широко разпространения у нас фотоапарат „Смяна“. Обективът на фотоапарат „Смяна“ се отличава с малкото си фокусно разстояние ($F = 4$ см), което позволява увеличителят да дава по-голямо изображение при по-малка височина на корпуса — както всеки късофокусен обектив.

Най-важното условие за качествена работа на един фотоувеличител е правилното насочване на светлинния поток, равномерното осветяване на негатива и екрана (копирната рамка). С предлаганата конструкция този проблем е решен успешно. За светлинния източник се използва млечно матово крушка 75 VV, към която е прикрепен рефлектор 7 — фиг. 1. Светлинният източник и рефлекторът са поместени във фенер, направен от цинкова ламарина, който се прикрепва към носача посредством байонетно съединение. Горната част на фенера е разглобяема, а на нея има вентилационни отвори. За да не преминава светлината през отворите е поставен предпазен корпус. Светлинният източник може да се регулира, с което се изменя осветлението на негатива. Това е необходимо при използване на негативи с различна плътност. Концентрирането на светлинния поток става с помощта на еднолещов кондензатор. Мястото на кондензатора е разчетено така, че да може да се използва и фабричен, каквито има на пазара. За кондензатор е употребена събирателна леща с диаметър 55 мм. Върху носача на кондензатора е поставено самоделно направено матово стъкло, за по-правилно разпределение на осветлението. Освен това то предпазва кондензатора от нагриване и замърсяване. От кондензатора светлинните лъчи попадат върху негатива, който е поставен в рамката на увеличителя. Така устроен увеличителят позволява ползуването и на обективи от почти всички малкоформатни фотоапарати при незначителни изменения. Ако ползуваме обектив с фокусно разстояние до 5 см, трябва да се измени само резбата за прикрепване на обектива (фиг. 2). Ако при използване на такива с повече от 5 см, освен резбата трябва да се увеличи и разстоянието между обектива и негатива. В предложената конструкция да се обсъдят следните въпроси:

1. Правилно ли е разчетен хода на винта за обектива.
2. Нормална ли е височината на фенера.

Забележка. Подробните описания и чертежите за направата на фотоувеличителя са издадени от Станцията в отделна книжка под заглавие „Моят фотоувеличител“.

АВТОМАТ за ПРОДАЖБА на МОЛИВИ

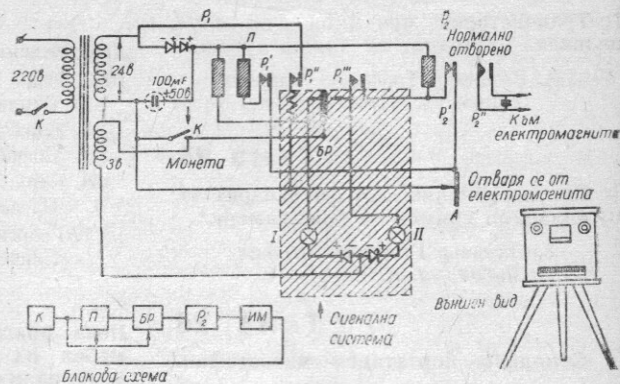
от кръжока по физика
I-во СПУ — гр. Силистра

Автоматът представлява електромеханично устройство, осъществено с електромеханични релета, което работи по определена програма на въздействие: при даване на два сигнала, получени от пускането на две монети по 2 стотинки.

Автоматът се състои от две релета, едното от които изпълнява функциите на задържащо реле (памет), което запомня първия импулс, като същевременно превключва второто реле до тогава, докато постъпи втори импулс. След постъпването на втория импулс, чрез системата на обратната връзка — контакта А, задържащото реле се освобождава и автоматът е готов за ново действие. Контактът А се изключва от изхвъргачното устройство. За контрол за превключването на релетата служат две сигнални лампички „I“ и „II“.

Основните детайли на автомата са релетата P_1 и P_2 и едно биметално реле. P_1 играе функцията на задържащо реле

„памет“. То е от телефонен тип и съдържа две намотки от 600 ома. P_1 има два нормално отворени контакта. За контрол за превключването на релетата служи сигналната система, съставена от две лампички, две селенови клетки, които са включени така, че при определено положение играят запираща роля спрямо правото напрежение от 24 V. Биметалното реле е автоматичен мигач, който за случая е с известно преустройство — поставен е трети контакт. Изхвъргачното устройство



електромагнит, който с помощта на обратна връзка изключва автомата след изхвърляне на молива. Монетата се пуска в улей, завършващ с двойка контактни пера. Движещата се монета повдига перата и затваря веригата на контакта К, която задейства системата. Размерът на улея за монетата е съобразен с размера на монетата от 2 стотинки, а видът е различен. Трябва да се напомним, че добре конструиран улей е от значение за работата на автомата.

ПАТЕНТ

При основаването на клуба „Млад конструктор“ учреди патентно бюро, с цел проявилите се ученици да запазват авторство върху новосъздадени конструкции на уреди, прибори, модели, нови материали, новоизпробвани технологии и други, както и върху подобрения на съществуващи такива.

Патентен номер може да получи всеки член на клуба, отличил се със своята конструкция при отчитане на редовните сесии на Тематичния конкурс. За патентен номер може да се участва и с отделни постижения, независимо дали същите са създадени по време на часовете по трудово обучение или производствена практика. За целта в срок 10 дни преди изтичането на всяко календарно тримесечие, трябва да представят лично или да изпратят препоръчана пратка на адрес

Патентно бюро „МК“ при ЦСМТ
София - 26, пл. „Велчова завера“ № 2.

а) Напълно завършена и годна за експериментална конструкция.

б) Конструктивни и работни чертежи в един екземпляр, чертане с молив върху прозрачна хартия или кадастрон.

в) Технически данни и кратки описания за при

РОТАЦИОНЕН ДВИГАТЕЛ

Веселин Ганчев Русев
гр. Пловдив, бул. „Енгелс“ № 4, вх. 4

Предлаганата конструкция на двигател с въртящ се ротор има за цел замяната на праволинейно-възвратното движение на буталото с въртеливо. По този начин се дава възможност за пълно уравнивяване на двигателя и се постигат по-големи обороти и мощност.

Действието на двигателя с въртящ се ротор почива на четиритактовия принцип. Конструкцията на ротационния двигател е показана на чертеж 1. В статора 1 се върти ротора 3. Вътрешната повърхност на статора е елипсоидна. Оста на ротора е изместена ексцентрично на разстояние 1 мм от хоризонталната ос на елипсата. В отворите на ротора се движат буталцата 4. Броят на същите е шест. Направляващият елипсоиден вал 5, принуждава буталцата да опират постоянно във вътрешния елипсоиден профил на статора. Запалването на състената горивна смес става чрез искра, получена между електродите на запалителната свещ.

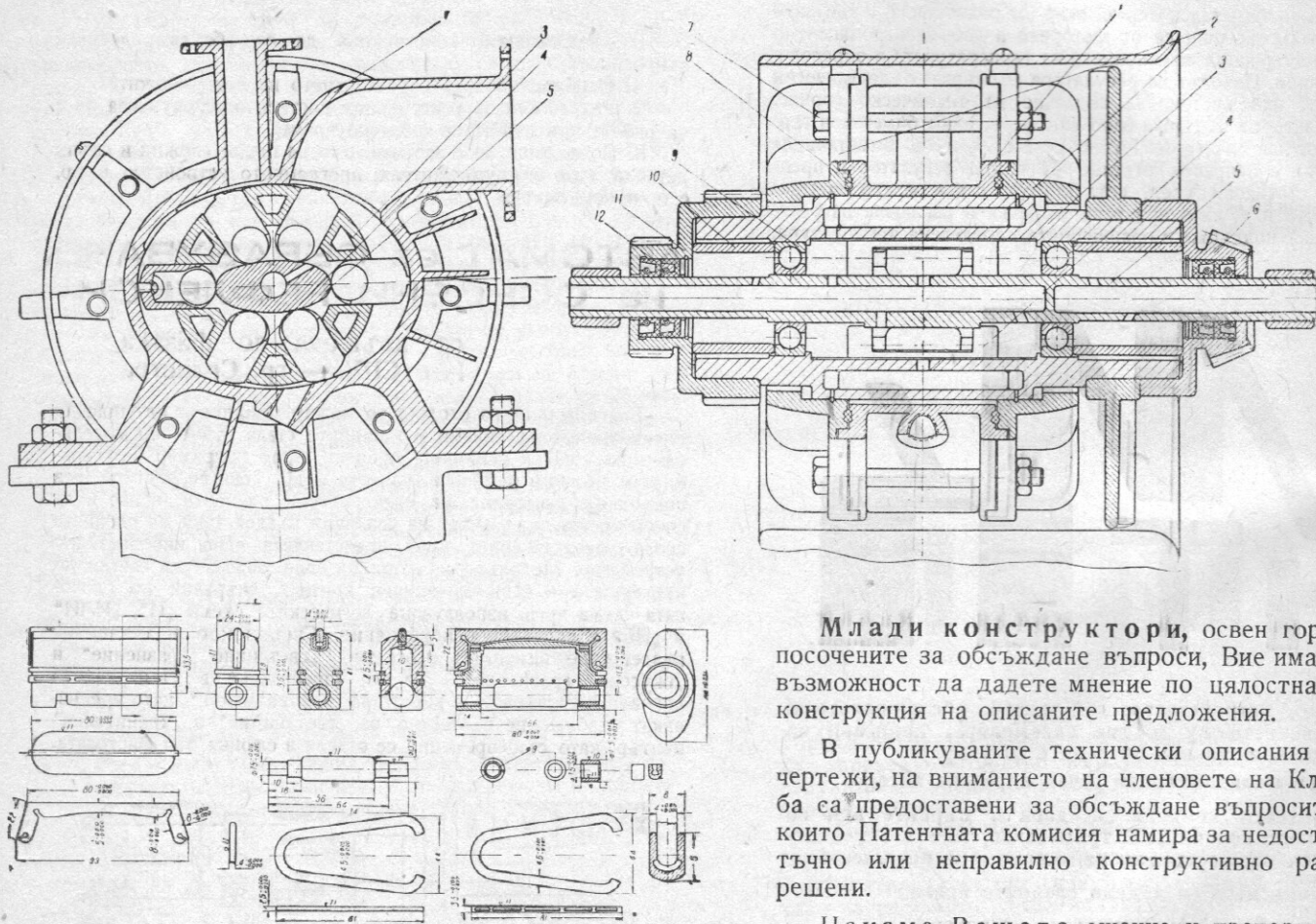
Охладителната уредба на двигателя е въздушна и се осъществява посредством ребрата на статора и капачите и чрез вентилатора.

Смазването на двигателя се осъществява по два начина:
1. Чрез наливане на масло през отворите на капачките в кухия роторен вал. По този начин се осъществява смазване на буталцата, направляващия вал, направляващите повърхности на отворите, в ротора за буталцата, капачите и ротора. Същевременно чрез маслото се отнема и част от топлината на същите.
2. Чрез смесване бензин с масло в отношение 20:1. По този начин се осъществява смазване на елипсоидната повърхност на статора, капачите, ротора и буталцата.

На чертеж № 2 е дадена конструкцията на буталцата (преградите).

По направеното предложение да се обсъдят въпросите:

1. Достатъчно ли добре са уплътнени камерите.
2. При дадената конструкция на буталцата няма ли да се получи задиране на последните с направляващия вал.
3. Правилно ли е разрешен въпроса за охлаждащата система.
4. Добре ли е лагерван роторът.
5. Правилно ли е разчетен размерът на изпускателния канал.
6. Подходяща ли е смазочната система.



Млади конструктори, освен горепосочените за обсъждане въпроси, Вие имате възможност да дадете мнение по цялостната конструкция на описаните предложения.

В публикуваните технически описания и чертежи, на вниманието на членовете на Клуба са предоставени за обсъждане въпросите, които Патентната комисия намира за недостатъчно или неправилно конструктивно разрешени.

Чакаме Вашето мнение и препоръки.

Тема 40

Макет на планер, самолет, ракета или спътник с размери пропорционални на действителните от материали по избор на конструктора.

1016. Владо Васев — Благоевград
ул. Г. Измерлиев 7

1025. Георги Василев Костадинов
Берковица, ул. Шабовица 27

Вариант 44а

Механизъм за автоматично включване и изключване на училищни звънци по зададена програма на перфорирана лента.

59. Валентин Григоров Соколов
Брезник, ул. Е. Георгиева 7

Вариант 45б

Електробрана, задействуваща се с електроимпулси.

1014. Нацко Наков Донков
София, пл. Гарата 6

Тема 46

Самоходен модел на кораб с подводни криле.

1017. Стилиян Енчев Стоянов
Каварна, ул. С. Ганчев 25

Тема 47

Електропещ за стопяване на метали до 800°.

274. Драгой Георгиев Драгоев
Хасково, ул. Н. Цанов 48

Тема 57

Кибернетични устройства

1030. Константин Антонов Чипев
София, бул. Ев. Георгиев 154

Тема 59

Приспособление за коване на щайги.

1035. Тодор Костов — Казанлък
ТМТ „Цв. Радойнов“ Va курс

Тема 60

Комбиниран уред за качествен химически анали.

1034. Стефан Дзънов — Казанлък
ТМТ „Цв. Радойнов“ II курс

Тема 61

Устройство и работа с универсална делителна глава

1033. Марин Маринов — Казанлък
ТМТ „Цв. Радойнов“ IV курс

Тема 62

Газова инсталация с горелка (брелер) за обработване на стъкло.

1046. Владимир Христов Илиев
Русе, ул. Шипка 15 а

Тема 63

Апарат за предаване на телеграми с код „Бодо“.

1023. Тошо Спириев Петров
Никопол, ул. Г. Димитров 28

Тема 64

Ионизатор на въздуха в помещение

1045. Драган Люд. Калинов
Русе, ул. 9 септември 96

Внимание!

Всички останали теми за курса - 1964 година са публикувани в брой 5 на Бюлетина „МК“.

В случай, че не разполагате със същия, то пишете до Станцията, за да Ви бъде изпратен.

Гранит, получен в лаборатория

Учените се намират на пътя да осъществят синтеза на гранита. В 1956 година беше получен гранит от Обсидиан — вулканично стъкло. Наскоро немският учен Винклер успя да получи гранит от глина при температура около 800° и налягане до 2 000 атмосфери.

Структура на протона

Д-р Роберт Р. Уйлсън от Университета в Корнел направил опит за изучаване структурата на протона — ядрото на водородния атом. Протонът бе изучен с помощта на синхрофазотрон, който дава интензивен поток от електрони с енергия, по-голяма от 1 000 милиона електронволта.

Потокът от електрони се отправя върху целта, съдържаща водород. При състълкването на електроните с протоните, електроните се разсейват. Степента на разсейване може да бъде изчислена. При това за основа се приема модел на протона, чийто заряд е съсредоточен в определено място. Изчислената величина на разсейването за този модел се сравнява с действителното разсейване на електроните по време на опитите в синхрофазотрона. Създаденият модел очевидно достатъчно точно показва структурата на протона.

Д-р Уйлсън пояснява, че очевидно протонът има ядро, което съдържа половината от заряда, а около това ядро се намира облак, съдържащ останалата част от заряда.

Стомана, по-тънка от цигарена хартия

Чехословашките инженери създадоха два универсални не големи прокатни стана, позволяващи да се получи стоманен лист с дебелина до 7 микрона. Такава стомана ще намери широко приложение в електропромишлеността.

Радиолокатор... против авонарушителите

Полските инженери и техници се обединиха с милицията в борбата против шофьорите-нарушители. Създаденият специален радиолокатор, на разстояние 400 метра определя скоростта на преминаващите покрай него автомобили. Ако скоростта превишава позволената, автоматическото устройство включва фотоапарат и звуков сигнал. Спрете — заплатете глоба, Грешката на прибора не превишава 3% от големината на скоростта.

Сила на статистиката

Цифрите не лъжат. Ако един човек може да построи вила за 12 дни, 12 души ще я построят за един ден, а 288 души за 1 час, а 17 280 души за 1 минута, а 136 800 души за 1 секунда. Защо на практика това не е възможно.

КАНДИДАТ-ЧЛЕНОВЕТЕ НА КЛУБА ПРЕДЛАГАТ:

Млади конструктори,

Списването на настоящата рубрика е не само право, но и до известна степен задължение на всеки член и кандидат-член на Клуба „МК“, защото организирането на Клуба е и трябва да остане инициатива на средношколците — негови членове.

Предстои започването на новата 1964/65 учебна година, а все още никой не е предложил нови интересни мероприятия, които да се обсъдят и осъществят.

Пишете ни за работата на Вашите присъствени клубове, за постигнатите от кръжоците Ви успехи, за срещнатите трудности.

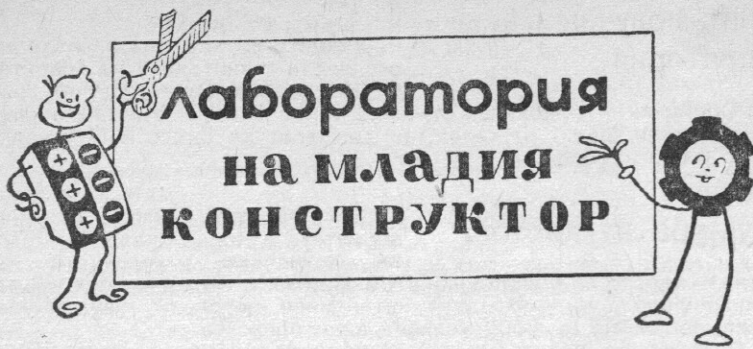
Пишете ни какво ще работите през летото.

Пишете ни какво предлагате за през новата учебна година — конкурси, състезания, викторини и други форми на масова работа по техника.

Пишете ни какви теми Ви интересуват и какви книги, брошури и указания предлагате да издаде Станцията през следващата година.

Чакаме Вашите дописки и предложения.





Приемникът е направен от схема за пряко усилване от 5 транзистора и един полупроводников диод. Той има малки размери: $115 \times 75 \times 38$ мм и тежи около 300 грама. С приемника може да се осъществи приемането на високоговорител на радиостанциите, работещи в средно-вълновия обхват от 180—550 м, отдалечени от мястото на приемането на повече от 500 км. Настройването на приемника се осъществява с едно копче. Разходът на електроенергията не превишава 10 ма. При работа на приемника по няколко часа на ден, батерията може да се използва 1,5—2 месеца. За изработването на приемника са необходими следните детайли: феритна пръчка с магнитна проницаемост $M=600 \div 1000$, с диаметър от 8—10 мм и с дължина около 60 мм, феритно пръстенче с размери $D=10$, $d=6$ и $h=3 \div 5$ мм със същата магнитна проницаемост.

Микротелефонен капсол „ДЕМ—4 м“.

Два транзистора П15 с коефициент на усилване не по-малко от 40. Три транзистора П13А със същото усилване. Полупроводников диод Д2—Е.

Съпротивления от типа „УЛМ“ и „МЛТ—0,5“ със следните номинални стойности: $1,2 \div 2,0$ ком — 1 бр.; $10 \div 12$ ком — 2 бр.; $33 \div 36$ ком — 1 бр.; $220 \div 240$ ком — 2 бр.; $470 \div 510$ ком — 2 бр.

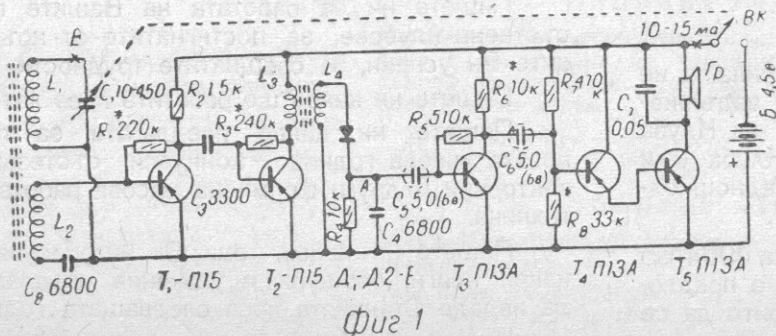
Кондензатори от типа „КДС“ 3300 пф — 1 бр.; 6800 пф — 2 бр. Два кондензатора „ЕМ“ 5,0—10,0 мкф.

Кондензатор „МБМ“ 0,05 мкф.

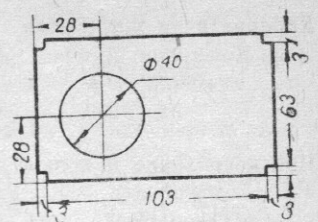
Батерия за джобно фенерче „КБС—Л—0,50“.

Транзисторите П15 могат да се заменят с П14, П401, П402, П403; П13А — на П13, П14, П15, П16. Освен това, могат да се използват и транзистори от старите типове — високочестотните П1Ж, П1И, П6Г, нискочестотните П1Б, П1В, П5. Диодът Д2—Е може да се замени с всеки друг високочестотен полупроводников диод. Типът на съпротивлението и кондензаторите няма принципно значение и влияе само на размерите на приемника.

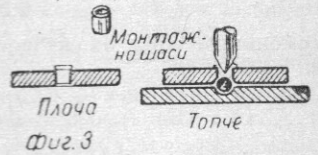
Разгледайте внимателно долната принципна схема.



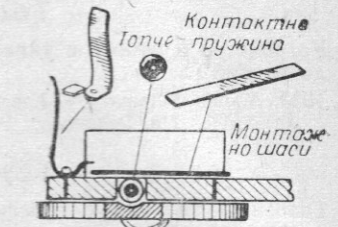
Фиг. 1



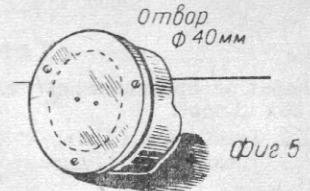
Ламарина Фиг. 2



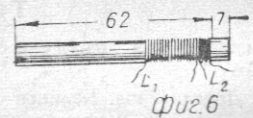
Плоча Фиг. 3



Диск на настройката Фиг. 4



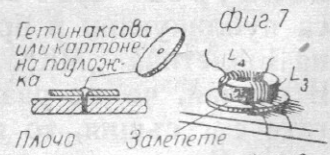
Фиг. 5



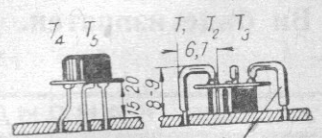
Фиг. 6



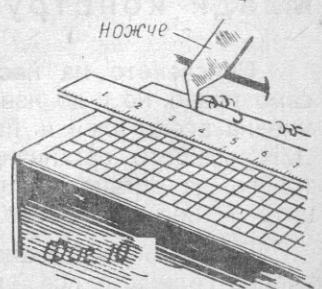
Ламарина Фиг. 7



Плоча Залепете Фиг. 8



Хлорвинилова тръбичка Фиг. 9



Фиг. 10

За нашия приемник е нужен единичен променлив кондензатор (например донастройващ кондензатор с капацитет от 25—150 пф).

Приемникът се монтира на гетинаксова плоча с дебелина 1,5 мм (фиг. 2). Затова изрежете от тънък картон парче с аналогични размери и върху него разположете всички детайли на приемника. Отбележете отворите за монтажните нитове и за закрепване на високоговорителя, кондензатора, контактите за батерията и другите детайли. Картоната залепете на гетинаксовата плоча и след като направите отворите го отлепете.

В съответните отвори закрепете кухи нитове. Можете да ги изработите от ламарина: изрежете парченца от ламарина във вид на тръбички като ги увиете около пирон с необходимите размери. Получените тръбички поставете в отворите и ги кернирайте с керн и металическо топче (фиг. 3).

Закрепете променливия кондензатор върху плочата с помощта на нитове от меден проводник с диаметър 1,5 мм. Контактите на батерията и пружината на ключа направете от месингова ламарина.

Направете ключа на батерията, както е показано на фиг. 5. Той работи така: когато топчето се намира във вдлъбнатината на диска на настройката на кондензатора, контактната пружина заема хоризонтално положение и се притиска към плочата. При завъртане на диска, топчето излиза от вдлъбнатината, отблъсква пружината от шасито и включва веригата.

За високоговорител използвайте микрофонен капсул „ДЕМ — 4 м“, като в горната му част направите отвор с диаметър 40 мм (фиг. 5).

На феритова пръчка навийте бобините L_1 — L_4 . Антенната бобина и бобината за обратна връзка навийте на феритова пръчка на един ред, навивка до навивка (виж фиг. 6). При употреба на променлив кондензатор C_1 с капацитет 10—460 пф бобината трябва да съдържа 60 навивки от емайлиран проводник с диаметър 0,20 мм. Качествата на приемника ще се подобрят ако използвате проводник тип „летцендрат“. При използването на променлив кондензатор от типа КПК—2 с капацитет 25—150 пф, бобината трябва да съдържа 120 навивки от същия проводник. И в двата случая бобината за обратна връзка трябва да съдържа 6—7 навивки от проводник със същата дебелина. Първичната намотка L_3 на високочестотния трансформатор съдържа 60 навивки, а вторичната L_4 — 100 навивки. И двете бобини навиваме от проводник с емайлова изолация и диаметър 0,1.

Като пригответе бобините, пристъпете към монтирането на работния макет.

Преди спояването на детайлите не забравяйте да проверите изправността на транзисторите. Който си е правил сигнал-генератор, може да го използва при настройката. От начало в точките А и Б (виж принципната схема) подайте нискочестотен сигнал, (400 хц), и подбирате съпротивленията R_6 и R_8 , докато се получи силен и чист звук.

Контролирайте тока на потреблението, като прекъснете захранващата верига близо до ключа ВК и включите милиамперметър. Този ток не трябва да превишава 6—8 ма. Ако се получава добра сила при по-висок ток, то причината търсете в ниския коефициент на усилване на транзисторите. При липса на по-добри транзистори, допуска се увеличаване на тока за потребление до 15—20 ма.

След настройването на усилвателя на ниска честота пристъпете към настройването на високочестотната част на приемника. Отначало определете границите на работния обхват със сигнал-генератор. Съединете го с трептящия кръг на приемника чрез кондензатор с капацитет 30—40 пф. Модулирания подайте в точките В и Б (виж схемата). Поставете ротора на променливия кондензатор на приемника от началото в положение на минимален капацитет и като настройвате генератора, определете по неговата скала горната работна честота на приемника. След това определете долната граница на обхвата, като предварително направите капацитета на променливия кондензатор максимален. Работният диапазон на приемника трябва да се намира в пределите на 540—1600 кхц. Ако отместим към горната страна, то увеличете броя на навивките на бобината L_1 , ако е — към долния край, то отвийте част от навивките. След това прослушайте работата на генератора, в която и да е точка на работния обхват и подберете съпротивленията R_1 и R_3 , за да се получи максимална сила на звученето.

След като се уверите в добрите качества на приемника, монтиран на пробното картонено шаси,



пристъпете към истинския монтаж на гетинаксовата плоча. Закрепете на нея „ДЕМ—4 м“, магнитната антена (виж фиг. 7), направете от картон или гетинакс кръгла подложка и я занитете за гетинаксовата плоча, така, че да може да се върти (фиг. 8). Залепете към подложката феритното пръстенче L_3 и L_4 . Изводите на транзисторите съгнетете така, както е показано на фиг. 9. При запой-

Следва на 15 стр.

„Лекуване“ на радиолампите

Всяка радиолампа е способна да работи в радиоприемника или телевизора средно 500 до 1000 часа, след което става негодна. Това се дължи на нагретия катод, от който постепенно се изпаряват електроните на активизиращите примеси, например Цезиевия окис. В такъв случай се казва: лампата „изгуби“ емисията си, нейният катод е изтощен... и Вие това забелязвате лесно — радиоприемникът престава да приема предаването на отдалечените радиостанции, понижават силата си, а когато падне напрежението в мрежата, може съвсем да „млъкне“.

Какво да се прави, ако нямаме под ръка необходимата лампа за замяна? „Не може ли „да излекуваме“ старата лампа? Оказва се, че е възможно. Трябва да извадим радиолампата от радиоприемника и да я държим 5—6 минути при отоплително напрежение, половин път превишаващо нормалното. Тогава емисионната способност на катода за известно време се възстановява. При такова „лечение“ има известен риск — отоплителния проводник може да изгори съвсем. Плавното регулиране на напрежението с реостат и контролирането му с помощта на волтметър значително намалява вероятността за неуспеха.

ПОЛЕЗНИ СЪВЕТИ

При подводно фотографиране

При подводно фотографиране

трябва да използвате най-късофокусния широкоъгълен обектив (например Юпитер — 12). Това ще позволи да доближите апарата до обектива на снимане и с това да намалите вредното влияние на водата и мътността ѝ върху качеството на фотоизображението.

Винаги използвайте чувствителна лента с повишен контраст.

Разстоянието до обектива на снимането трябва да бъде с една трета по-голямо от отбелязаното на скалата на обектива. Коефициента на пречупване във вода и въздух е различен, затова всички предмети във водата се виждат разположени по-близо и фокусното разстояние на обектива трябва да се увеличи.

Отстраняване на мазни петна от хартията

От магнезиев окис и пречистен бензин пригответе кашица. С нея намажете петното. Оставете бензина да се изпари. Петното изчезва, понеже бензинът е разтворил мазнината, а магнезиевия окис го е попил в себе си.

Мастила за маркировка на белъо

В много случаи е необходимо маркирането на белъо и други текстилни изделия, да се запази и при пране. Това може да стане бързо и лесно, като се приготви специално мастило. Ето и рецептата: 5 гр сребърен нитрат (адски камък, ляпис), се разтваря в 10 куб. см вода, загрява се малко сместа, прибавя се в нея 20 куб. см амоняк, след това 12 гр гъста гума арабика, и 2—3 гр боя за текстил.

Твърд спирт

На пътешествие се налага бързо да се свари чаша чай, кафе или вода, без да се губи време за престои.

Вземете късче сух спирт и го запалете и над него поставете чашата — само след няколко минути водата ще кипне.

Но как можете да си пригответе това прекрасно топливо? Една тегловна част наситен разтвор от калиев ацетат бързо налейте в съд със 17 тегловни части спирт, втвърдяването ще протече почти мигновено.

МАЙ

ЮНИ

ЮЛИ

- 10 1788 г. е роден О. Ж. Френел, френски физик, създател на вълновата теория на светлината.
- 15 1958 г. е изстрелян третия изкуствен спътник на Земята.
- 15 1960 г. Съветският съюз изпрати първия космически кораб, тежък 4,540 кг с орбита на спътник на Земята.
- 15 1859 г. е роден П. Кюри, френски физик и химик. На него дължим класически изследвания по изучаване свойствата на кристалните тела, магнетизма и радиоактивността.
- 25 1865 г. е роден П. Зеeman, холандски физик, открил явлението разцепване на спектралните линии под действието на външното магнитно поле, наречено Ефект на Зеeman.
- 1 1796 г. е роден Н. Л. Сад Карно, френски инженер, един от създателите на теорията за топлинните двигатели.
- 9 1776 г. е роден А. Авогадро, италиански учен, формулирал известния във физиката „Закон на Авогадро“.
- 9 1781 г. е роден Дж. Стефенсон, английски изобретател, положил основите на железопътния транспорт.
- 13 1831 г. е роден Дж. К. Максвел, виден английски физик. Научната му дейност обхваща въпроси от електромагнетизма, молекулярната физика, оптиката, механиката, теорията на еластичността и др. Той е един от създателите на теорията на електромагнитно поле и на електромагнитната теория на светлината.
- 14 1736 г. е роден Ш. О. Кулон, френски физик и виден инженер, открил законите за триене при плъзгане и при пързачане. Също така открил закона за взаимодействието на две наелектризиращи тела или два магнита.
- 19 1623 г. е роден Б. Паскал — френски математик, физик и философ. Първ формулирал редица основни положения, върху които се гради теорията на вероятностите. Открил известния във физиката Закон на Паскал.
- 27 1954 г. в Съветския съюз бе пусната първата в света атомна електростанция.
- 1 1646 г. е роден Г. В. Лайбниц, немски учен, математик и философ-идеалист. Най-важната му заслуга е тази, че заедно с Нютон е основоположник на диференциалното и интегралното смятане.
- 10 1856 г. е роден Н. Тесла, югославски електротехник. Главните му трудове са из областта на променливите токове с ниска и висока честота.
- 18 1856 г. е роден Дж. Дж. Томсон, английски физик, един от основоположниците на електронната теория.
- 18 1853 г. е роден Х. А. Лоренц, холандски физик, създател на електронната теория. Създал електродинамиката на движещи се тела и неговите резултати представляват основа на теорията на относителността.
- 29 1839 г. е роден Ал. Г. Столетов, руски физик. Изследвал явлението фотоэффект. Работил в областта на електромагнитите и електростатичните единици, електрическото изпращане в газове, критическото състояние на телата и др.

НА РАЗНИ ВЪПРОСИ

За членовете и кандидат-членовете на Клуба „МК“

Членовете на клуба „Млад конструктор“ са бивши кандидат-членове, на които представените досега конструкции са одобрени и наградени от специална комисия при Централната станция на младите техници. Само членовете на клуба имат право да работят по две и повече теми за Тематичния конкурс 1964 година.

За редовни членове на клуб „Млад конструктор“ досега са приети 40 младежи. Имената им са публикувани в бюлетин № 3 при отчитане резултатите на патент МК, в бюлетин № 4 и 5 при отчитане резултатите на юнската и декемврийската сесия на конкурса 1963 година.

Кандидат-членове на клуба са всички ученици, изпратили до Станцията молба-сведение и тези от миналата година не представили готови конструкции или представили такива, но не класирани от комисията за конкурса. Кандидат-членовете могат да работят само по една тема.

Клубът приема кандидат-членове непрекъснато. Желаящите трябва да изпратят попълнена приложената молба-образец.

Резултатите от Малкия конкурс по химия

В предишния брой на бюлетина бяха публикувани четирите най-добри работи от Малкия конкурс по химия за обсъждане от членовете на Клуба.

Тъй като в определения срок не постъпиха възражения, относно приложимостта и химическата същност на предложените рецепти, ръководството на Клуба изказва похвала на:

Цветанка Тодорова Чинева, уч. от
I курс на Механотехникума гр. Благоевград.

Георги Петков Иванов — ученик от
IX клас на 3-то СПУ — гр. Бургас

Иван Иванов Младенов — ученик от
IX клас на 2-ро СПУ — гр. Видин

Валери Величков Паунов — ученик от
IX клас на 33-то училище — гр. София

и ги приема за редовни членове на Клуба „МК“.

Първите трима Станцията награждава с пожеланите от тях награди. Последният обаче, е надценил вложения от него труд и е пожелал твърде голяма награда. Затова същия Станцията награждава с книгата: „Общая химия“ от Некрасов.

Следва от 13 стр.

ването им използвайте топлоотвод (пинцет или плоскогубци).

Готовия приемник настройте на най-силно слушаната станция и като връщате феритното пръстенче получите максимална сила на приемника. Положеното на пръстенчето зафиксирайте с лепило.

окръг

гр. (с.)

ул. „ “ №

(три пълни имена)

роден на 19 год.

в гр. (с.)

ученик в клас (курс)

на

(училище)

с профил

член на техническия кръжок по

ще работя по тема №

Молим пишете с мастило ясно и четливо

Нашите технически „Презпегъци“

Ръководството, на присъствения клуб „Млад конструктор“ в гр. София провежда редовно за своите членове техническите презпегъци в Централната станция на младите техници. Гости на младите конструктори са видни учени, специалисти, инженери и др.

На 13 март т. г. в присъствения клуб на младите конструктори инженер Цветан Иванов — служител в ТАБСО при голям интерес изнесе беседата, „Радиото и самолетът“.

На 27 март т. г. гост на присъствения клуб бе др. Христо Костадинов — пилот в ТАБСО, който в продължение на 2 часа разказа извънредно интересни неща из своята 13-годишна летателна служба. Той е прекарал във въздуха около 9000 часа и е изминал над 1 500 000 км.

На 10 април т. г. членовете на клуба се консултираха със специалистите на Станцията по изработваните от тях конструкции.

Млади конструктори, не пропускайте своите технически презпегъци, провеждани в Централната станция на младите техници.

Сега остава да се изработи кутията на приемника. Тя може да се направи от 2—3 милиметров шперплат или плексиглас със същата дебелина.

Декоративната мрежа направете с ножче и линейка (фиг. 10) и направените вдлъбнатини залепете с цветен нитроцелулозен лак. Върху диска за настройка залепете цветен станиол.

До ЦЕНТРАЛНАТА СТАНЦИЯ
НА МЛАДИТЕ ТЕХНИЦИ
София - 26

Другарю Директор,

Моля да бъда приет за член на Клуба на младите конструктори и да ми бъде изпратен бюлетина „Млад конструктор“ на посочения адрес.

196 год.

С другарски поздрав:

(подпис)

гр. (с.)

ул. „

за др.

№

ЦЕНТРАЛНА СТАНЦИЯ НА МЛАДИТЕ ТЕХНИЦИ
София - 26, пл. „Велчова завера“ № 2

Знаете ли, че...

- енергията, съдържаща се в литър кипяща вода е достатъчна, за да се повдигне тежест от 900 кг на височина 10 етажа.
- точността, с която се обработва оптичката повърхност на огледалата за телескопи достига до 0,00001 мм.
- неотдавна, с цел да се сравнят два различни метода на изчисляване електронно-сметачна машина изчислила числото „п“ с точност до стотията знак след десетичната запетая. Това изчисление тя извършила за 8 часа, а на човек за същото са нужни 30 години.
- ние усещаме миризмата на мускус, когато е концентриран 0,00001 мг в литър въздух. Тази концентрация можем да си представим като 100 грама мускус, разтворен в езеро, дълго 1 километър, широко 250 м и дълбоко 10 м.
- окото на човек е най-усетливия прибор. То различава около половин милион тонове и цветове. Ако въздухът е съвършено чист, ние бихме могли да видим пламъка на свещ от разстояние 27 км. Светлинната енергия, която предизвиква едва забележимо зрително усещане е толкова малка, че само за 60 милиона години тя би могла да нагрее 1 грам вода на 1°.

ХУМОР и Сатира

За всичко -
мярка от място

(по идея на М. Д. Цветков
член на клуба „МК“ - София)

