

con, rezultas de tia nerelativeca aspekto same kiel de la relativecteorio: Ĉar manteni la staton de korpo signifas la konstantecon de la kvietmaso, sekve nur senlima energialfluo povus turni ĝian energivektoron el la vertikala en la horizontalan pozicion. Aliflanke, se oni ne konstantigas la kvietmason sed la tutan mason kiel en la transformiĝo de elektronparo en 2 fotonojn, la lumrapideco estas atingebla, kvankam kun la ofero de la materia strukturo.

La energivektormodelo ankaŭ klarigas la neeblecon de supralumrapideca movado (distingu influ- respektive efik- rapidecon kaj malkontinuan lokŝanĝon unuflanke de spursekvanta movado aliflanke). Se oni turnas la energivektoron de nia modelo el la vertikala pozicio pli ol 90 gradojn, antipartikulo rezultas. Do la energivektorkoncepto kombinas la observatan (m, v)-rilatumon kun la antipartikulfenomeno, superante la relativecteorion en tiu rilato.

Ni rigardu, ĉu ankaŭ la (t, v) rilatumo estas dedukebla sen la relativecteorio el la energivektormodelo. Ĝi konsideras ĉian partikulon kiel 4-dimensian turbon. Senmove, t. e. kun vertikala energivektoro kiel 4-dimensia akso, nia 3-dimensia spaco enhavas ĝian tutan diametron ($L = L_0$). En movo, t. e. kun oblikva akso en nia modelo, nur la horizontala komponanto L de ĝia diametro L_0 aperas en nia universo kaj alproksimiĝas nulon, se la movrapideco alproksimiĝas la lumrapidecon. Kvante rezultas: $(L/L_0)^2 + (v/c)^2 = 1$, respektive la formulo: $L = L_0 \sqrt{1 - v^2/c^2}$, postulata ankaŭ de la relativecteorio. Laŭkone la frekvenoj $\nu = 1/t$ de la atomelektronoj, kies diferencojn ni observadas en la formo de la emisiitaj fotonoj, rezultas el la interefiko de la elektra forto K respektive $KL/2$ kaj la inerto de la maso m respektive $m r^2$ laŭ la ekvacio: $1/\nu = t = \sqrt{m r^2 / KL/2}$. Se oni anstataŭigas r per $L_0/2$, rezultas $t/t_0 = \sqrt{m L_0 / m_0 L} = m/m_0 = L_0/L$. Tio signifas sur nerelativeca bazo konformon kun la observoj, antaŭe konsideraton kiel pruvo de la relativecteorio.

Laŭ la energivektormodelo, la rezultanta t-etendiĝo kun v estas vera bremsado de la enatomaj elektronmovoj, de la enmolekulaj atommovoj, de la biologiaj ritmoj kaj de la horloĝoj, kaŭzata unuflanke per la levilmallongiĝo de la repelanta forto, aliflanke per la pligrandiĝo de la inerta maso kun kreskanta movoenergio, kaj komparebla al procesoj de la rigidiĝo aŭ frostiĝo.

Ni notu, ke la supra (t, v)-rilatumo ne validas pri la periodo $t' = 1/mc^2$ de la materiondoj, kiu malkreskas kun kreskanta maso m respektive kun kreskanta rapideco v. Tia mala konduko de t kaj t' estas kontraŭdiraĵo al la postulo de la relativecteorio, ke la ĉi supra (t, v)-formulo validu pri ĉia tempaskalo, sed ne kontraŭdiras al la energivektormodelo.

Daŭrigota.

654.197 + 654.02 (47'584)

VIDEOTELEFONAJ LINIOJ DE INTERLIGO EN UZBEKISTANO (SOVETUNIO)

(De Inĝ. P. Poliŝĉuk, Taŝkent, Sovetunio)

Ne estas mia tesko esplori kie, kiam kaj en kiu lando unue aperis la ebleco aldoni al la telefona interparolo, bildojn de la parolantoj. Ne estas mia tasko esplori kie, kiam kaj en kiu lando oni komencis la unuajn por eluzi radiorelajsajn kaj altfrenkvencajn kablajn liniojn por transsendi kaj efektiviĝi videotelefonajn interligojn. Mi deziras simple rakonti, kiel ni, sovetaj televidaj specialistoj, aplikis tiun ĉi mirindan antingaĵon de la homa racio por la servo kaj bono de vastaj tavoloj de nia popolo. Mi deziras mallonge rakonti pri soveta komerca videotelefona interligo, kiu estas la unua en la mondo.

La unua videotelefona komerca linio estis ekfunkciigita en Sovetunio, kiam estis konstruita kabla altfrenkvenca linio inter la urboj Leningrad, Moskvo kaj Kiev. Tiam, unuafoje en la historio de la homaro, simplaj homoj, la vastaj tavoloj de tiuj ĉi urboj, ricevis la eblecon ne nur paroli, sed ankaŭ vidi unu la alian dum la telefona parolado. Ni ne celis instali videotelefonan aparataron en ĉiu loĝejo. Tute ne! Ni konstruis en ĉiu menciita urbo po unu videotelefonan stacion, havantan bone ekipitan salonon por parolado, kaj ĉiu deziranto paroli kaj vidi sian konaton, povas veni la stacion, mendi la parolon kaj en la certa tempo, kiam la vokito venas en la salonon de la aliurba videotelefona stacio, oni povas efektiviĝi videotelefonan konversacion. Sekve, por la efektiviĝo de videotelefona interligo estas bezonata la aparataro, kreanta televidajn bildojn, sonaparataro kaj radiorelajsa aŭ altfrenkvenca kabla linio. Do, la unua en la mondo komerca videotelefona linio estis konstruita de la entuziasmuloj-inĝenieroj kaj teknikistoj de Moskva, Leningrada kaj Kieva televidaj institucioj. La videotelefonaj interligoj fariĝis kutimaj por la loĝantaro de la menciitaj urboj kaj oni komencis ĝin opinii, kiel ion memkompreneblan, sen kio ne povas esti imagata la moderna interliga tekniko.

En Uzbekistan, videotelefonaj interligoj fariĝis eblaj, dank' al la disvolviĝo de la reto de televidaj kaj radiorelajksaj stacioj.

Oni ne povas diri ke la efektivigo de videotelefonaj interligoj estas tute facila afero. Ĝi postulas elspezon de certaj monrimedoj, sed nia registaro faras ĉion eblan por doni avantaĝon al la popolo kaj plifaciligi interligojn inter la homoj.

Por krei televidan bildon estas bezonata televida kamero kie estas situanta speciala elektrona tubo, sur ĝia foto-katodo (kreiĝas potenciala reliefo, la elektrona bildo, kiu estas demetata per elektrona radio kreata de speciale konstruita elektrona kanono, kiu estas en la interno de la tubo. Dank' al la specialaj elektrono-generatoraj skemoj kiuj permesas gvidi la movadon de la elektrona radio, la radio kreas sur la surfaco de la foto-katodo, elektronan rastrolon. La radio, desegnante sur la foto-katodon ĉirkau 312 liniojn, kvindek foje dun sekundo demetas de sur la foto-katodo la elektronan potencialan reliefon kreitan de la lumbildo kaj ĝin transportas al la unua amplifikatoro. La amplifikatoro plifortigas la elektronan bildsignalon kaj post la plifortigo, ĝi estas kondukata laŭ la speciala koaksa kablo en la eliran amplifikatoron, kie al televida signalo estas aldonataj specialaj liniaj kaj kadra sinkronizigaj impulsoj kaj respektivaj mallumigaj impulsoj, kiuj estingas la elektronan radion dum ĝiaj liniaj kaj duon kadraj returnaj movoj. Ĉiujn ĉi impulsojn ellaboras speciala sinkroniziga generatoro, kiu estas en la konsisto de ĉiu televida kaj videotelefona stacio. Do, la elira televida amplifikatoro kreas, tiel nomatan, plenan televidan signalon, por la sendilo de radiorelajksa stacio. La lasta, per parabolformaj antenoj, transdonas la televidan signalon, tramodulintan la fiksitan superaltfrekvencon, al la alia radiorelajksa stacio. Por la ĉeno de tiaj radiorelajksaj stacioj, la televida signalo atingas la Lokon, kie troviĝas la alia parolanto.

Sekve, konsiderante ĉion supre diritan, ĉiu videotelefona stacio devas havi:

1. Televidan kameron,
2. Sinkronizigan generatoron,
3. Eliramplifikatoron,
4. Monitoron, por teknika kontrolo de la transdonata bildo,
5. Osciloskopon,
6. Sonamplifikatoro por mikrofono.

La suprenomita aparaturo troviĝas en la teknika ĉambro. En la salono de la stacio troviĝas:

1. Mikrofono,
2. Televidilo por memkontrolo de la parolanto,
3. Televidilo akceptanta la aliurban bildon kaj
4. Lumiga aparaturo.

Kelkaj entuziasmoj de Uzbekistana televida medio decidis konstrui videotelefonajn staciojn. La unua estis konstruita en Taŝkent kaj la alia en la urbo Andijan. Kiel aparaturo estis eluzita unu el sistemoj de fermcirkvita aparaturo, produktata en nia lando, nome PTU-2m, kiu estas aplikata en diversaj industriaj entreprenoj. Post ioma aliigo de ties skemoj, en februaro de 1963-a, la dua en Sovetunio kaj en la tuta mondo, komerca videotelefona linio, ekfunkciis. Kaj estas tre signifoplena tiu ĉi evento. La dua en la tuta mondo komerca videotelefona linio estis konstruita en Uzbekistan, en la ĉama cara kolonio, kies popolo antaŭ la Oktobra Revolucio havis nur du procentoj de legopovaj enloĝantoj, sed dank al la socialisma socisistemo nun forestas analfabetuloj. En la lando kreskis nacia uzbeka intelektularo kaj la industrio de la Respubliko atingis tre altan nivelon.

La dua en Uzbekistan kaj la tria en Sovetunio, videotelefona linio estis konstruita inter la urboj Taŝkent kaj Fergana kaj ĝi ekfunkciis la Unuan de majo 1963 jaro. Ĝia malfermo estis dediĉita al la Internacia Tago de la solidareco de ĉiuj laboruloj de la Mondo.

Tiamaniere, la loĝantaro de tiuj ĉi tri urboj ricevis la eblecon ne nur paroli, sed ankaŭ vidi unu la alian. Kiom da ĝojo donas al la homoj la videotelefona interligo! Gepatroj troviĝantaj en unu el tiuj urboj, povas vidi siajn gefilojn, kiuj loĝas ĉu konstante, ĉu provizore en la alia. Oni eluzas la videotelefonon ne nur por la privataj interligoj, sed ankaŭ por celoj de ŝtataj, industriaj kaj sociaj entreprenoj, por aranĝi ŝakludajn turnirojn, por konsulti kuracistojn kaj studentaron.

Antaŭnelonge, okazis interesa evento, montranta la gravan signifon de videotelefono. En la urbo Fergana, unu civitano estis grave vundita dum la stratakcidento. Estis bezonata altkvalifika medicina helpo, estis bezonata konsilo de treege kvalifikita kirurgo. La profesoro ortopeda traŭmatologo, k-do Ŝamatov estis iom malsana kaj ne povis flugi al Fergana. Tiam la kuracistoj-kirurgoj k-do Ganijev kaj Mirzatullajev prenis kun si rentgenajn fotojn, venis al la stacio de videotelefono kaj alvokis la profesoron Ŝamatov. Dank' al la televidaj kameroj, la profesoro trarigardis kaj esploris la fotitajn traŭmojn de la malsana k-do Raĥimbabajev kaj donis konsilojn, kiel oni devas fari la operacion kaj kuraci la vunditon dum la postoperacia periodo. La vundito nun jam resaniĝis. Tiel videotelefona tekniko servas je bono de sovetaĵ homoj.

