

MŰSZAKI KÖZLEMÉNYEK

Articles techniques.

Központjaink forgalmi-terhelésének csökkentése időtartam szerinti díjszabással.

Írta: FLANEK TIBOR, m. kir. postafőmérnök.

La réduction du chargement de trafic de nos centrales par un tarif à la durée. Par M. TIBOR FLANEK, Ingénieur principal de poste.

Au début, l'auteur se réfère à son article paru dans le numéro de mars de „Magyar Posta“ dans lequel il a traité des installations servant pour la restriction de la durée des conversations applicables dans les circuits de liaison, au point de vue de la réduction désirable de la surcharge de trafic des centrales. Il continue maintenant par l'exposition des difficultés qui entravent l'introduction générale de la restriction de la durée et il est d'avis que les conversations de très longue durée, à savoir les surcharges du trafic causées par celles-ci peuvent être éliminées par la taxation des conversations d'après leur durée. Dans la suite, en mentionnant les avantages du système d'un tarif à la durée, il fait connaître, en détail, un circuit conducteur d'un comptage répété applicable dans une centrale principale respectivement dans une centrale supplémentaire.

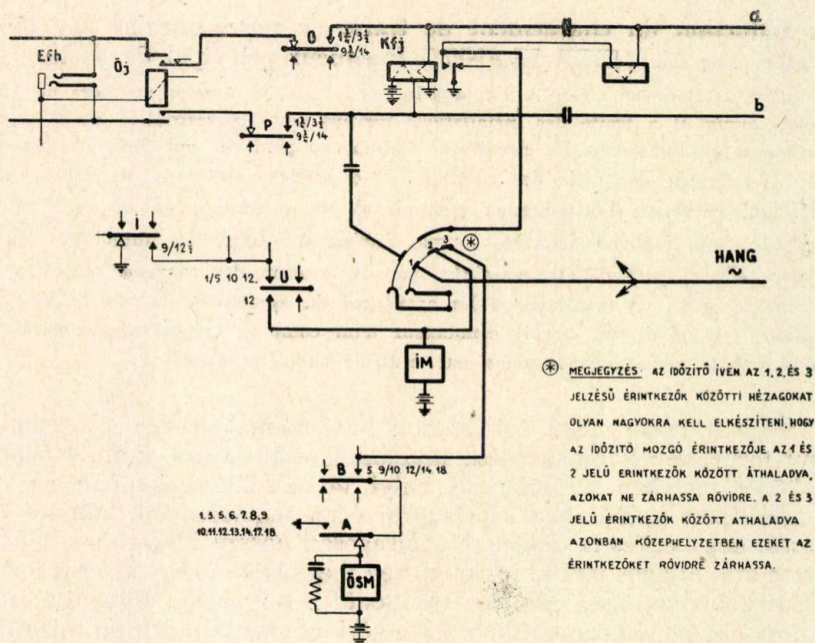
A „Magyar Posta“ 1942. évi március havi számában egy „Központjaink forgalmi-terhelésének csökkentése beszédidőkorlátozással“ című közleményt adtam közre, melyben a budapesti helyi távbeszélőforgalomban az utóbbi időkben fellépett torlódásokat előidéző okokkal foglalkoztam, különös tekintettel arra, hogy egyes beszélgetések túlságosan hosszú időtartama a hívások forgalmas órai átlagos tartási idejét erősen megnöveli és így az erős forgalom zavartalan lebonyolítását igen kedvezőtlenül befolyásolja. Ugyanitt említést tettem arról is, hogy központjaink áramköri csoportjainak ezen túlzott megterhelését előidéző tényező kiküszöbölésének egyik módja az lehetne, hogyha a beszélgetések időtartamát gépiesen egy meghatározott időre korlátoznánk. Ezzel kapcsolatosan azután egy — az összekötő áramkörökben alkalmazható — beszédidőkorlátozó áramköri megoldást is ismertettem.

(E helyen felhasználom az alkalmat arra, hogy 1. számú ábraként a szóbanforgó időkorlátozó áramkörnek egy némileg módosított kapcsolási rajzát is közöljem, mely a már ismertetettől elvileg semmiben sem különbözik, s csupán annyi változtatást tartalmaz, hogy itt az időzítő mágnesének tartó áramköre nem az időzítő mozgó érintkezőjéhez, hanem az álló ívnek e célra alkalmazott „2“ jelű érintkezőjéhez van kapcsolva, miáltal elkerülhető, hogy a mozgó részhez egy hajlékony, hibaforrásokra alkalmat adó vezetékkel kelljen erősíteni.)

Azonban bármilyen célravezető is volna elvileg az ismertetett beszédidőkorlátozó berendezések általános bevezetése, ennek keresztülvitele a gyakorlatban mégis nehézségekbe ütközik. Éspedig azért, mert ez esetben ugyan-

olyan korlátozás alá esnének nemcsak a magántermészetű és a kényelmi célokat szolgáló távbeszélő állomások, hanem a kormányhatósági, katonai és egyéb közérdekű, vagy nagyfontosságú állomások, amelyekről kezdeményezett beszélgetéseknek esetleges idő előtt való elbontása éppen a köz érdekét sérthetné. Ezen ugyanis csak úgy lehetne segíteni, hogyha az említett nagyfontosságú állomások részére külön, időkorlátozóval el nem látott összekötő áramköri csoportokat alkotnánk, ami túlságosan nagy átrendezési munkával és tetemes kiadásokkal járna.

A hosszadalmas beszélgetéseket lebonyolító távbeszélő előfizetőket azon-



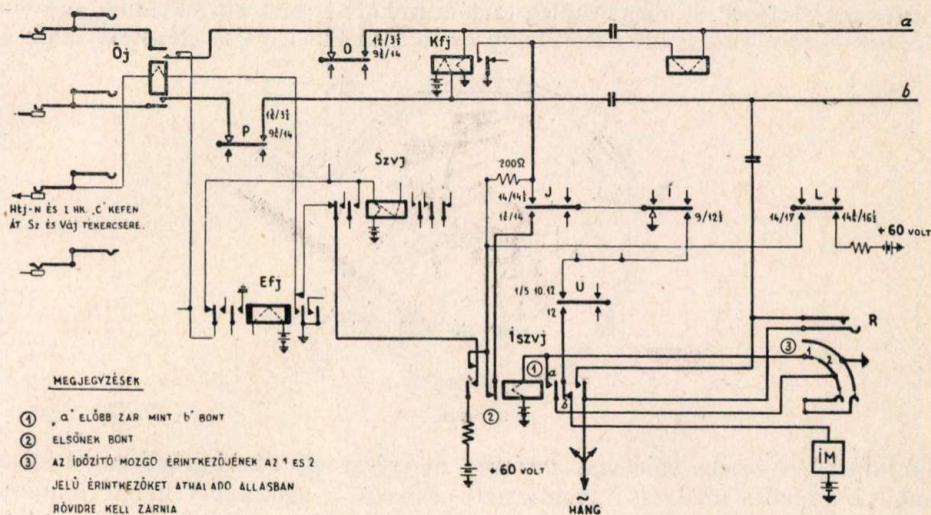
1. ábra.

ban nemcsak beszédidőkorlátozó alkalmazásával szoktathatjuk mondanivalójuk megrovidítésére, hanem más eszközökkel is. Egy ilyen eszköz volna pl. a beszélgetéseknek időtartam szerinti díjazása. Az előfizetők elég nagy része ugyanis a tapasztalat szerint aránylag ritkán szánja rá magát egy-egy hívás kezdeményezésére, de ilyenkor azután igyekszik a rendelkezésre álló időt ki is használni. Ha már most az ilyen gondtalanul csevegő előfizető tudná azt, hogy számlájának nagysága nemcsak a kezdeményezett hívások darabszámától, hanem a beszélgetési percek számától is függ, beszélgetései időtartamát is csak a legszükségesebbre korlátozná, különösen akkor, hogyha még egy megfelelően alkalmazott figyelmeztető jelzőhang is eszébe juttatná azt, amit beszélgetés közben oly hamar elfelejt az ember, hogy „az idő pénz!”.

A beszélgetéseknek időtartam szerint való díjazása egyébként a legutóbbi közleményemben már említett üzletszerűség elvének is a legjobban megfelel, mert e díjazási rendszer mellett anélkül, hogy az előfizetőket (értem itt első-

sorban a nagyfontosságú állomásokat) bármilyen korlátozásnak vetnénk alá, a telefonszolgáltatásért mindenki valóban az igénybevétel mértékben (darab és időtartam szerint) van díjfizetés kötelezettségével megterhelve. A szolgáltatást nyújtó fél számára pedig ez a rendszer többek között azért is előnyös, mert a hosszadalmas beszélgetések átlagos időtartamának várható csökkenése következtében a központok kapcsolóáramkörti csoportjai kisebb terhelésekre méretezhetők, tehát a beruházási és fenntartási kiadások terén számottevő megtakarítások érhetők el. (Megjegyzem, hogy a szóbanforgó kérdés taglalásával kapcsolatosan egyéb tarifális problémák is felmerülhetnek, ezek részletezésére azonban e közlemény keretében nem kívánok kiterjeszkedni.)

Ezek előrebocsátása után, a következőkben rátérek a Krisztina távbeszélő központ üzemosztályán kikísérletezett és a beszélgetési időtartamok szerinti



2. ábra.

díjazás megvalósítására alkalmas „ismételt-számlálást vezérlő áramkörök” ismertetésére.

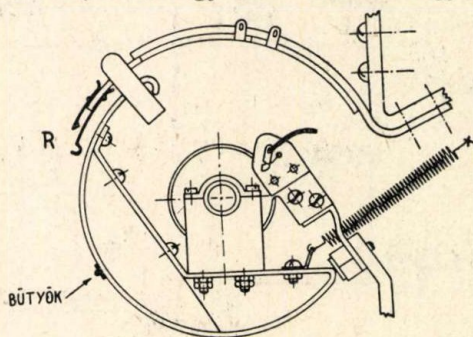
A 2. számú ábra a főközponti összekötő áramkörökben alkalmazandó szerelvénnyel elvi rajzát szemlélteti. Az egész szerelvénnyel 1 darab időzítő gépből, 1 darab „Ismételt számlálást vezérlő jelfogó”-ból (Iszvj) és 1 darab kondenzátorból áll. (Az eszközlendő bekötések valamennyi ábrán vastagabb vonalakal vannak megjelölve.)

A vázolt áramkörnek akkor kell működésbe lépnie, amikor a beszélgetés kezdetét veszi, vagyis akkor, amikor a hívott fél jelentkezik. Ezt az összekötő-áramkör sorrendkapcsolójának 12-es állása révén érzékelni tudjuk. Ezért az időzítőgerjesztő áramkörét az Iszvj érintkezőin keresztülvezetve az „U” sorrendkapcsoló-tárcsa jelenleg fel nem használt 2-es rúgójára kötjük és az „U” tárcsát úgy alakítjuk át, hogy az a 2-es rúgójával csak 12-es állásban adjon fémes érintkezést. Így módon az időzítő a beszélgetés megkezdésének pillana-

tától kezdve az „I” és az „U” tárcsán át kapott föld révén gerjesztődik és megindul.

Ha már most a hívó fél az egyszeri számlálásra előírt (pl. 3 perces) időtartamon belül bont, a sorrendkapcsoló 12-es állását elhagyja, az időzítő — gerjesztő áramköre megszakadván — visszaesik és a számlálás a sorrendkapcsoló 14³/₄-es állásában az „L” tárcsán keresztül kapott többletfeszültség révén az eddig is ismert módon megtörténhetik. A különbség itt csupán az, hogy a „c” ág felé menő vezeték az Iszvj baloldali nyugalmi érintkezőin van keresztülvezetve.

Ha azonban a hívó fél a példaként említett 3 percen belül beszélgetését nem hagyja abba, akkor a célnak megfelelően kiképzett időzítő mozgó érintkezői a 3-ik perc ettelével zárják az Iszvj jelfogót gerjesztő áramkört. Az Iszvj jelfogó meghúzáván jobboldali érintkezői révén egyrészt megszünteti az időzítő gerjesztését, de megelőzőleg tartóáramkört is biztosít magának az időzítő érintkezőin keresztül (azért, hogy az időzítőnek legyen elegendő ideje a



3. ábra.

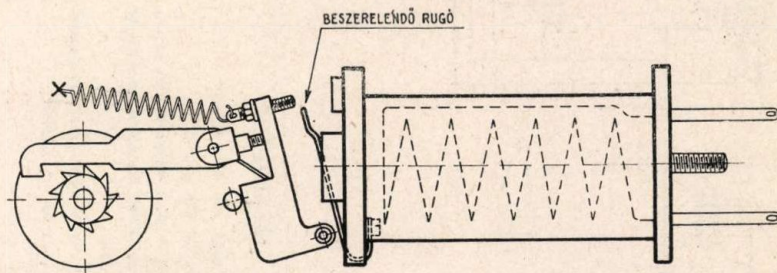
kiindulási helyzetébe való visszaesésre), másrészt egy rövid jelzőhangot ad a vonal „b” ágára, mellyel figyelmezteti a hívót a számlálás megtörténtére. Ugyanekkor az Iszvj baloldali érintkezői a számlálást vezérlik. Ez oly módon történik, hogy a bontó érintkező legelőször is leválasztja a „c” ágról a „J” és az „I” tárcsán át kapott földet, amit nyugodtan megengedhetünk azért, mert a „c” ág tartását a kérdő-figyelő (Kfj) jelfogó érintkezőin át adódó földdel a 200 ohmos ellenálláson keresztül biztosítottuk. Erre azért van szükség, hogy akkor, amikor a számlálófeszültség a „c” ágra kapcsolódik, a telep ne kerülhessen tiszta földzárlatba. Ha már most az Iszvj jelfogó előbb záró, azután bontó érintkezője is teljesen meghúzott, akkor a számlálófeszültség kiadódik a „c” ágon át a számláló jelfogóra és minthogy a „c” ág tartását most már a számláló telep biztosítja, a 200 ohmos földet is leválasztja. A számlálás tehát akadálytalanul megtörténik.

Amikor az időzítő már teljesen visszaesett és így az Iszvj tartó áramköre is megszűnt, a jelfogó elenged és leírt játéka fordított sorrendben megismétlődik. Az Iszvj jelfogó elengedése köveikeztében azonban az időzítőgerjesztő áramköre is újra záródik, tehát az megindul és amennyiben a hívó fél újabb 3 percen belül sem bontana, akkor az előbb leírt egész folyamat 3 percenként

megismétlődik, mindaddig, amíg a beszélgetés tart. A bontás alkalmával természetesen ilyenkor is történik a sorrendkapcsoló $14\frac{3}{4}$ -es állásában egy számlálás.

Ismételt számlálás esetén azonban a leirtakon kívül célszerű még arról is gondoskodni, hogy a hívó felek ne csak a számlálás pillanatában kapjanak egy rövid jelzőhangot, hanem már előre is figyelmeztessük őket (pl. minden számlálás előtt 20—30 másodperccel) az idő elteltére azért, hogy legyen alkal-muk beszélgetésüknek idejekorán való befejezésére. Ezt oly módon lehetne megoldani, hogy az időzítő álló részére alkalmas módon egy érintkezőpárt (R) szerelnénk, amelyet az időzítő mozgó részére erősítendő bütők áthaladó állá-sában rövidre zárna és így a beszélgetést nem zavaró, figyelmeztető hangot a vonal „b” ágára kapcsolná. (Kivitelét lásd a 3. számú ábrán.)

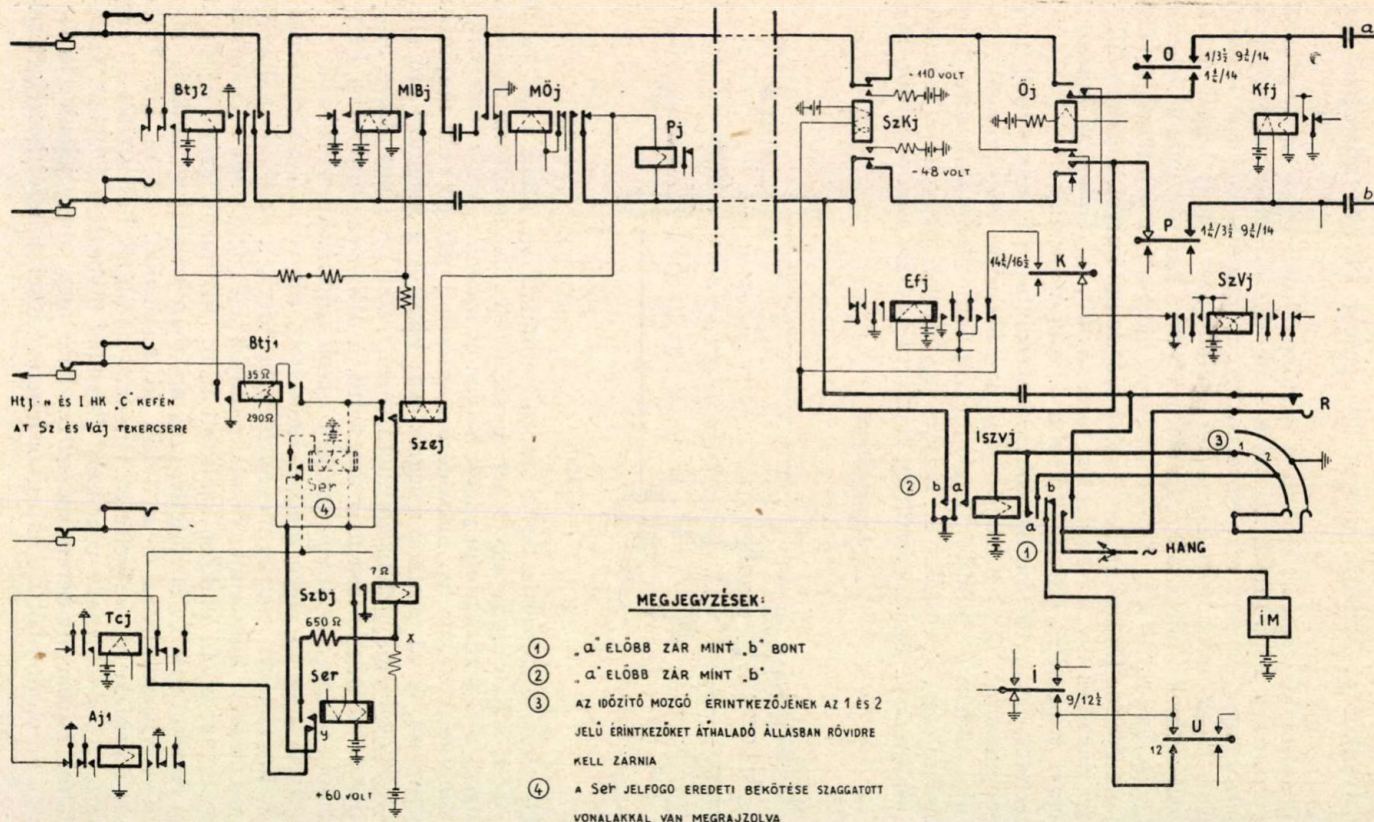
Az ismertetett áramköri folyamatokkal kapcsolatosan e helyen még meg kell emlékeznem arról, hogy a központjainkban üzemben lévő számláló jel-fogók mai alakjukban és beállítottságuk mellett nem alkalmasak arra, hogy az ismételt számlálást kövessék. A helyzet ugyanis az, hogy ha a számláló jelfogót az alkalmazott többletfeszültség hatására egyszer már meghúztuk,



4. ábra.

akkor az 48 voltos telepével is tartva marad mindaddig, amíg a „c” ág is tartva van. Ezen a hátrányon úgy lehet egyszerűen és üzembiztosan segíteni, hogy a jelfogóra a 4. számú ábrán vázolt helyen és módon egy kis lémeZRÚGÓT szerelünk, mely csak akkor lép működésbe, amikor a jelfogó már majdnem teljesen meghúzott, tehát amikor a légrés már kicsi és a meghúzó erő már nagy (ezáltal a meghúzás biztonságát nem veszélyezteti), viszont akkor, amikor a számlálófeszültség hatása már megszűnt, a delezárat kiindulási hely-zetébe visszalöki és így a számláló jelfogót újabb számlálásra előkészíti.

Megjegyzem, hogy az ilyen módon átalakított, illetve kiegészített szám-láló jelfogók kísérleteink szerint megfelelően beállítva, a számláló jelfogók-tól megkívánt összes követelményeket ki tudják elégíteni. Sőt a Standard villamossági Rt. az utóbbi időkben szállított ú. n. „kistípusú” számlálókba a szóbanforgó rúgókat már be is építette, ezek azonban jelenleg — szükség nem lévén rájuk — visszahajlítva nem fejtik ki hatásukat. (A m. kir. Posta ugyanis már régebben tervbe vette az ismételt-számlálás bevezetését és erre való tekintettel a 7A—2 rotary-rendszerű Erzsébet távbeszélő központ össze-kötő áramköreit is már oly berendezéssel rendelte meg, mely jelenleg ki van ugyan iktatva a forgalomból, de bármikor lehetővé teszi a helyi beszélgetések



MELLÉKKÖZPONTI RÉSZ /: II. HK. ÁRAMKÖR:/

FÖKÖZPONTI RÉSZ /: I. CSOP. VÁL. ÁRAMKÖR:/

időtartam szerinti számlálását. E berendezés természetesen nem hasonlítható össze a jelen közleményben ismertetett áramkörökkel, mert a 7A—2 rendszerű távbeszélő központban a számláló jelfogónak az I. híváskereső gépen külön ívpont jutott és így ott az ismételt-számlálás megoldása nem képez oly nagy feladatot. Ennél a rendszernél ugyanis a számláló ág a beszélgetés elbontásának veszélye nélkül akárhányszor megszakítható.)

Az 5. számú ábra a mellékközpontokban alkalmazandó szerelvény elvi rajzát szemlélteti. Az egész szerelvény 1 drb időzítő-gépből, 2 drb jelfogóból (Iszvj és Szbj), 1 drb ellenállásból és 1 drb kondenzátorból áll.

Az időzítő gerjesztése ennél a megoldásnál a főközpontéhoz hasonló módon az „U” tárcsa 2-es rúgójáról történik. Az „U” tárcsának természetesen itt is csak beszélgetési állásban szabad a 2-es rúgóval fémesen érintkeznie. Hogyha az előírt 3 percnyi időtartam eltelt, az időzítő zárja az Iszvj felfogó gerjesztő áramkörét, az meghúz és jobboldali érintkezői révén ugyanúgy szakítja meg az időzítő gerjesztését, biztosít magának tartó áramkört és ad jelzőhangot a „b” ágra, mint ahogyan azt a főközponti szerelvény tárgyalásánál már láttuk. A különbség a baloldali érintkezőkben van, amelyek az ismételt számlálást vezérlik. Ez itt oly módon történik, hogy a „b” jelű érintkezőpár záródása révén föld adódik a számlálást közvetítő (Szkj) jelfogó tekercsére, amitől az gerjesztődik. Ezt megelőzőleg azonban, minthogy az Szkj meghúzásakor a vonal „a” és „b” ágai egy pillanatra felszakadnak, a bontás elkerülése érdekében a kérdő-figyelő (Kfj) jelfogónak tartását kell biztosítsuk, amit azáltal érünk el, hogy az Iszvj „a” jelű (előbb záró) érintkezőpárján át földet adunk a „b” ágra. (A vonal ágainak említett megszakadása oly rövid ideig tart, hogy a beszélő felek megfigyeléseink szerint csupán egy aránylag gyenge kattantást hallanak, ami a beszélgetést nem zavarja és így ez a körülmény hátrányosnak nem tekinthető.)

Az Szkj jelfogó meghúzása révén meghúz a mellékközpontban lévő II. híváskereső áramkör számlálást ellenőrző (Szej) jelfogója is és a számláló többletfeszültséget a Btj₁ (tartó) jelfogó 35 ohmos tekercsén át a „c” ágra, illetve azon át az előfizetői számláló jelfogóra adja. A +60 volt hatására meghúz a vele sorba kapcsolt és igen kicsi ellenállású számlálást biztosító (Szbj) jelfogó is, amely záródó érintkezőjével gerjeszti a mellékközponti II. híváskereső áramkörökben jelenleg is meglevő (de egészen más módon bekötött és nem éppen azonos rendeltetésű) Ser jelfogót. Ez a jelfogó előbb záró, azután bontó érintkezőjével először egy kb. 650 ohmos ellenálláson keresztül a Btj₁ jelfogó 290 ohmos tekercsén át is kiadja a +60 voltos telepet a „c” ágra, azután pedig leválasztja ugyanerről az ágról a földet azért, hogy a számláló-feszültség legalább egy pillanatra a „c” ágon teljes egészében érvényesülhessen és így a számlálás egészen biztosan megtörténjék. Azalatt a rövid idő alatt, amíg a Szej, a Szbj és a Ser jelfogók ismét elengednek, a „c” ágot és így a hívást a 650 ohmos ellenálláson át adott +60 voltos telep tartja. (Az ellenállás azért van 650 ohmosra megválasztva, mert ily módon a Ser jelfogó meghúzásakor az „x” és „y” pontok közötti két ág eredő ellenállása 200 ohm fölött van és így a számláló telep a földzárlat káros hatásától meg van védve.)

A mellékközpontokkal kapcsolatosan alkalmazandó ismételt számlálást vezérlő szerelvények természetesen a főközpontiakhoz hasonlóan 3 percenként szintén mindig újra kezdenek el működni, mindaddig, amíg a beszélgetés tart. Bontás alkalmával pedig, bármikor következzen is az be, az összekötő áramkör sorrendkapcsolójának 14^{3/4}-es állásában szintén történik egy számlálás.

Az időzítővel kapcsolatban alkalmazott (R) rúgópárnak itt is ugyanolyan előjelző szerepe van, mint a főközponti áramkörökben.

Amint az elmondottakból megállapítható, úgy a fő-, mint a mellékközponti vezérlő áramkörök, kizárólag az összekötő áramkörök sorrendkapcsolójának 12-es állásaiban működnek. Ebből az is következik, hogy egyrészt speciális állomások (mentők, tűzoltók, stb.) hívása esetén, mint-hogy ilyenkor a beszélgetés 10-es vagy 11-es állásban bonyolódik le, másrészt helyközi beszélgetések alkalmával, minthogy ezeknél az összekötő áramköröknek egyáltalában nincsen szerepük, számlálás nem történhetik.

Az ismertetett áramköri megoldásokat a Krisztina és Óbuda távbeszélő központokban kísérletképpen összeállítottuk és azok kifogástalanul működtek. (Megjegyzem, hogy az ismételt számlálást vezérlő áramköröknek a „törpe” mellékközpontokkal és a szelektoros berendezésekkel kapcsolatos alkalmazásával is foglalkoztunk, sőt azokra már áramköri megoldásokat is dolgoztunk ki, ezeket azonban más alkalommal fogom ismertetni.)

A szerelvények aránylag egyszerűek és tekintettel arra, hogy az időzítők a budapesti automatikus központok összekötő áramköreiben üzemen kívül helyezve megvannak és így némi átalakítás után tulajdonképpen rendelkezésre állanak, aránylag olcsón megvalósíthatók. Az Iszvj jelfogók elhelyezése pedig az összekötő áramkörökben megfelelő hely áll rendelkezésre.

A beszélgetéseknek időtartam szerint való díjazásával központjaink áramköri csoportjainak megterhelésében kétségtelenül számottevő eredményt tudnánk elérni azáltal, hogy a beszélgetések időtartamai megrövidülnek. Azoknál az előfizetőknél pedig, akiket még az ismételt számlálás sem tudná leszoktatni a hosszadalmas beszélgetésről, ez a rendszer azzal az eredménnyel járna, hogy a hosszabb időtartamú beszélgetések alatt való ismételt számlálás révén a számláló jelfogó már kevesebb számú kezdeményezett hívás esetén is jeleznék annak a bizonyos 50 drb kötelező beszélgetésnek a megtörténtét és így az előfizetők talán sok olyan beszélgetés kezdeményezésétől tekinteneék el, amelyeket jelenleg csak azért folytatnak le, mert arra gondolnak, hogy 50 drb beszélgetést amúgyis meg kell fizetni.

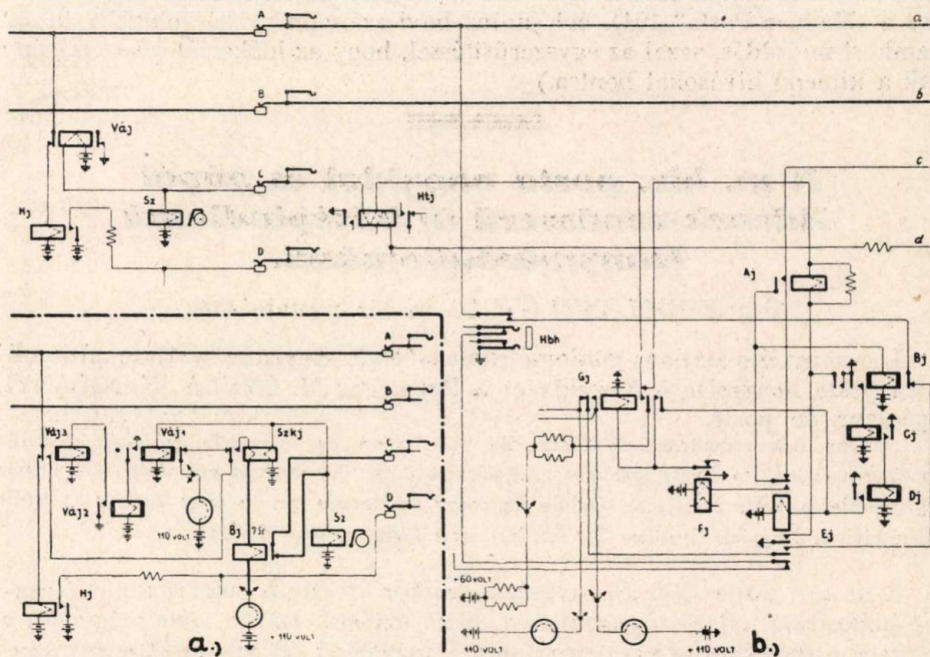
Ezzel tulajdonképpen ismertetésemet be is fejezhetném. Hiányosnak tartanám azonban a közleményt akkor, hogyha még egy felmerülő igen fontos kérdésre nem adnék választ. Nevezetesen arra, hogy mi lesz ismételt számlálás esetén, a nyilvános pénzbedobó állomásokkal?

Az utcai fülkékben és egyéb nyilvános helyeken általában üzemben lévő elektromos működésű pénzbedobó állomásokkal kapcsolatosan a probléma megoldása egészen egyszerűvé válik, hogyha arra az álláspontra helyezkedünk, hogy ezeknél ismételt számlálás helyett a beszélgetéseket 3 perc eltelte után egyszerűen elbontjuk.

Ez áramkörileg a következőkben leírtak szerint volna megoldható.

A 6a. számú ábra egy egyéni központi pénzbedobó áramköri szerelvényt szemléltet, melybe az ismételt-számlálás bevezetése esetén egy igen kis ellenállású bontó (Bj) jelfogót kellene csupán bekapcsolni. Ha már most ilyen átalakítás mellett az előírt 3 perc eltelte után az összekötő áramkör felől az ismételt számlálást vezérlő áramkör működése következtében a számlálófeszültség a „c” ágra kiadódik, a számlálást közvetítő jelfogó (SzKj) és az egyéni számláló jelfogó (Sz) meghúz. Az SzKj jelfogó meghúzásával egyrészt kiadódik a vonal „a” ágára a pénz bevételezését vezérlő feszültség, másrészt meghúz a Bj jelfogó is és megbontja a „c” ágat, amivel egyrészt a hívást is bontja, másrészt e bontáskor történő esetleges másodszori számlálás megtörténtét is megakadályozza.

Ha a hívó fél a 3 perc eltelte előtt bont, a számlálás és a pénzbevételezés az ismert módon természetesen szintén akadálytalanul történhetik meg.



6a. és 6b. ábra.

A 6b. számú ábra egy az I. híváskereső áramkörökben alkalmazott kollektív központi pénzbedobó áramköri szerelvénnyel kapcsolási rajzát szemlélteti. Ennél semmiféle kiegészítésre vagy módosításra szükség nincs, mert minden esetben, amikor az összekötő áramkör felől a „c” ágra a számlálófeszültség kiadódik, az Fj jelfogó meghúz, záródó érintkezőjén keresztül gerjeszti a Gj jelfogót és így az is meghúz. A Gj jelfogó azonban nemcsak a pénz bevételezését és a számlálás megtörténtét vezérli, hanem megszakítja az Aj jelfogó gerjesztő áramkörét is, miáltal tulajdonképpen a „c” ágnak az összekötő áramkör felé való tartását szünteti meg és így a hívás elbomlik.

A közölt ábrák az eredeti Standard-féle egyéni és kollektív szerelvényeket tüntetik fel. Megjegyzem azonban, hogy a központjainkban üzemben lévő Gál-féle egyéni és Gyurgyik-féle kollektív áramkörökben az átalakítások Bj jelfogók alkalmazásával szintén végrehajthatók.

Azokon az állomásokon, amelyek nyomógombos, tehát mechanikai elven működő pénzbedobó készülékekkel vannak ellátva, sajnos ily módon segíteni nem tudunk. Ez azonban nem oly nagy baj, mert hiszen ilyen készülékeket általában csak olyan helyeken találunk, ahol azok állandó felügyelet alatt lehetnek, és így esetleg előfizetőjük maga is ellenőrizheti a kezdeményezett beszélgetések időtartamát.

Arról lehet legfeljebb szó, hogy a nyomógombos pénzbedobó készülékekkel ellátott állomások központi vonalvégződésére (a teherelosztón) — a visszaélések lehetőségének megakadályozása érdekében és az előfizetők kívánságára — külön egyéni időkorlátozó szerelvényeket szereljünk. (E célra alkalmas a „Magyar Posta“ 1941. évi június havi számának 304. oldalán közölt áramköri megoldás, azzal az egyszerűsítéssel, hogy az időkorlátozó szerelvény csak a kimenő hívásokat bontsa.)

A m. kir. posta nagyidai és pápai Adcock-rendszerű új középhullámú íránymérőállomásai.

Írta: KODOLÁNYI GYULA m. kir. postamérnök.

Les nouvelles stations goniométriques d'onde moyenne système „Adcock“ de la poste hongroise à Nagyida et à Pápa. Par M. GYULA KODOLÁNYI, Ingénieur de poste.

L'auteur fait connaître les défauts de polarisation des appareils goniométriques de l'antenne à cadre, les divers systèmes „Adcock“ et décrit les stations goniométriques d'onde moyenne de la poste hongroise, établie au cours de l'année passée pour assurer le trafic aérien civil à Nagyida (système Telefunken) et à Pápa (système Lorenz).

A m. kir. posta 1939. év tavaszán, amikor átvette a polgári repülőforgalom biztosítását ellátó rádiószolgálat teljes üzemét, tervbe vette négy új, a korszerű rádiótechnika követelményeinek megfelelő Adcock-rendszerű íránymérőállomás építését. Az elgondolás, illetve cél az volt, hogy minden, az ország akkori területe felett közlekedő repülőgép helyét közel derékszög-metszésű keresztmérésekkel pontosan tudjuk meghatározni. Ezért a négy új állomás telepítési helyéül Pápa, Kassa, Baja és Debrecen környékét jelölték ki. Az építési program szerint először a pápai és kassai állomások építését rendelte meg a m. kir. posta, a másik kettő létesítését egy későbbi programba vette fel. Az építési tervnek ez a beosztása igen szerencsésnek bizonyult, mert időközben Erdély és Délvidék részben újra magyar lett és ma a tervbe vett bajai és debreceni íránymérőállomások nem felelnének meg a megnagyobbodott ország területe adta követelményeknek. Jelenleg a kitűzött célt