

Потпуковник јединица везе **МИЛЕНКО КОВАЧЕВИЋ**

## РАДИОРЕЛЕЈНЕ ВЕЗЕ

Потреба да се осигура непрекидна веза која неће бити нарушавана кидањем проводника (жице) оријентисала је технику веза на замену жичних линија погоднијим средствима. У ту сврху искоришћени су усмерени радиоталаси, који могу заменити проводнике и тиме осигурати жичне везе од нарушавања (кидањем проводника). На коришћењу усмерених радиоталаса заснивају се савремени радиорелејни системи веза. Не упуштајући се у техничку страну ових система, покушаћемо да у најкраћим цртама укажемо на значај радиорелејних веза у јавном саобраћају и могућности њиховог коришћења као средства за везу у савременим армијама.

Усмеравањем радиоталаса високе фреквенције помоћу нарочито конструисаних антена добија се сноп електромагнетних таласа (аналогно снопу светлости коју даје рефлектор), помоћу кога се (уз примену специјалних уређаја<sup>1</sup> са носећом фреквенцијом) може једновремено пренети велики број телефонских и телеграфских разговора од једног места до другог. А ако се жели постићи примопредаја на већем домету, онда се између крајњих станица постављају релејне станице које могу аутоматски примати и даље предавати усмерене електромагнетне таласе.

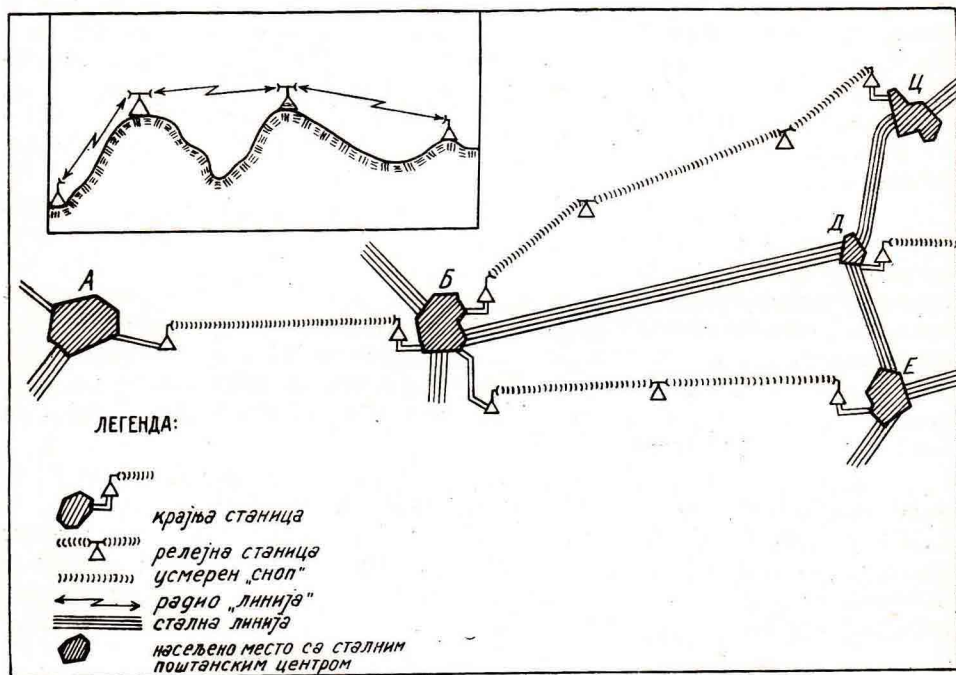
Радиорелејне везе, које имају и велики привредни значај, налазе све ширу примену у јавном саобраћају. Тако, на пример, у СССР-у, одлуком XX конгреса КП, новим петогодишњим планом предвиђено је постављање широке мреже радиорелејних линија у дужини од најмање десет хиљада км. Или у САД, само на једној релејној линији, чије су релејне станице постављене на растојању

---

<sup>1</sup> Уређаји који омогућавају једновремено обављање више телефонских или телеграфских (телепринтерских) разговора по једној линији (или уместо линије усмереним радиоталасима високе фреквенције који се емитују помоћу специјалне антене) називају се *уређаји са носећом фреквенцијом*. Ови уређаји могу бити: једноканални, двоканални, троканални итд. Разговор који се води по једној двојичној линији без уређаја са носећом фреквенцијом зове се разговор по физичкој линији, а разговор који омогућавају уређаји са носећим фреквенцијама — разговор по каналу. На пример: дванаестоканални уређај омогућава по једној двојичној линији обављање 13 разговора (12 по каналу и један разговор по физичкој линији). Исти принцип је примењен и код радиорелејног система, само што овде двојичне линије замењују усмерени радиоталаси високе фреквенције.

од 50 км, обезбеђена је међуградска веза за једновремено вођење 3.600 разговора.

Могућност комбиновања радиорелејног система са системом сталних жичних линија и поштанских центара везе обезбеђује још ширу примену и повећава значај радиорелејног система. Због тога се још за време мира настоји да се мрежа телекомуникациских веза јавног саобраћаја постави тако да се у случају рата може у пуној мери користити и за војне и друге ратне потребе. Ово се најбоље постиже изградњом широке мреже радиорелејног система у комбинацији са постојећим сталним линијама и поштанским центрима, а тиме се уједно обезбеђује још у миру такав систем веза који се у рату неће моћи лако нарушити. Начелна шема радиорелејног система у комбинацији са сталним међуградским линијама и поштанским центрима приказана је на шеми 1.



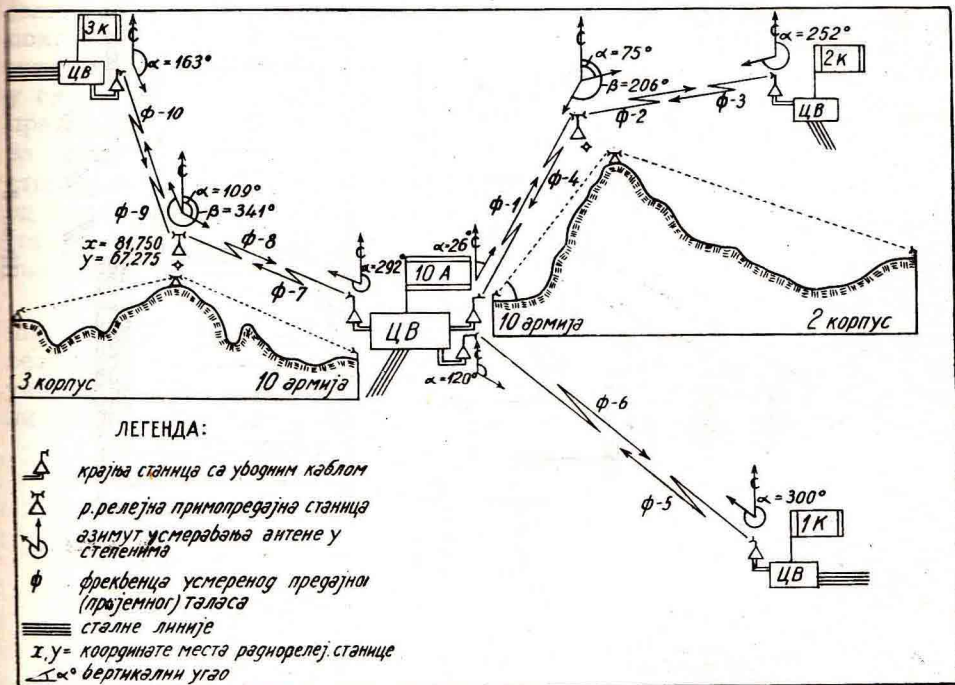
Шема 1

Потребе савременог рата, које постављају велике захтеве у погледу конструкције и могућности употребе опреме везе, поставиле су одговарајуће захтеве и радиорелејним везама, те су се и ови системи у томе погледу знатно усавршили (конструисани су много лакши уређаји, доста једноставни за руковање и одржавање, који су у стању да раде и при врло великим колебањима температуре и влажности). Због тога су радиорелејне везе, као средство за коман-

довање трупамa, које су Англо-Американци обилно користили у Другом светском рату при десанту у Западну Француску, а такође и у рату у Кореји, нашле данас широку примену у свим савременим армијама.

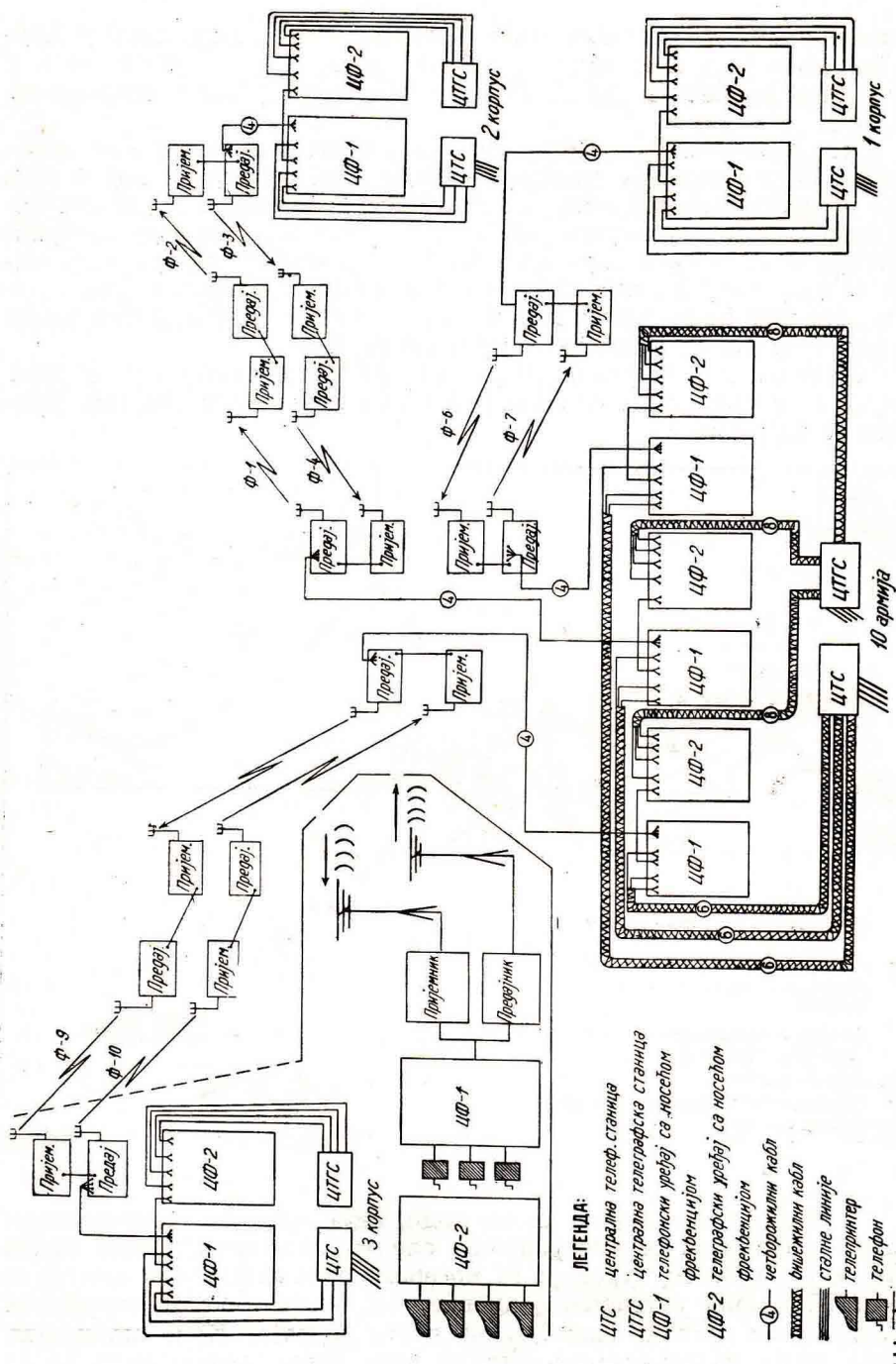
Но, радиорелејне везе, ради своје постојаности, добиће нарочити значај у условима употребе нуклеарног оружја, у којим веза преко сталних жичних линија може бити брзо нарушена и стабилност веза доведена у питање, па и под условима да се могу загарантовати релативно брзе оправке. Оне ће се нарочито корисно применити за везу оперативних и виших тактичких јединица, поред осталог и зато што ће се, услед велике дужине ових линија, ретко имати довољно времена за обезбеђење жичних веза.

Начелна шема организације радиорелејног система везе једне армије, са елементима потребним за постављање овог система, приказана је на шеми 2.



Шема 2

Као што се из ове шеме види, веза армије са потчињеним корпусима одржава се усмеравањем електромагнетних таласа преко којих се (уз примену уређаја са носећом фреквенцијом у центрима везе на КМ) може остварити једновремено велики број телеграфских и телефонских канала (зависно од врсте уређаја). Како конкретно изгледа шема радиорелејног система везе једне армије види се из



Шема 3

шеме 3 на којој је приказана блок шема једног радиорелејног система везе АН/ТРС-3.

Из ове шеме се види да је по датој варијанти обезбеђено од КМ армије до КМ сваког корпуса по 3 телефонска и по 4 телепринтерска канала једновремено, што може задовољити потребе командовања, не рачунајући друге везе. Сем тога, из ње се види и могућност комбиновања радиорелејног система са системом сталних жичних линија које су уведене у централне телефонске станице у центрима везе армије и корпуса.

Радиорелејни систем, у поређењу са осталим системима веза, има очигледних предности, које се огледају: у далеко мањој изложености квару услед непријатељског дејства; у знатно мањој могућности прислушкивања него код радиовезе; у могућности лакшег успостављања везе и преко тешкопролазног земљишта (велике мочваре, стрме клисуре итд); у ангажовању релативно мале количине материјалних средстава и мањег броја људства за послуживање; у великој покретљивости и брзини постављања (јер су уређаји постављени на моторним возилима са којих се могу скидати и по потреби уносити у склоништа или шаторе, а за постављање релејних станица могу се преносити и хеликоптерима, што ће знатно смањити време потребно за готовост везе), итд. Укратко речено, применом радиорелејног система везе добија се много у времену, људству и материјалу (што је од велике важности у савременом покретном рату), а број канала (телефонских и телеграфских) на одређеном правцу везе може се знатно повећати.

Иако не треба потцењивати значај веза преко сталних жичних линија, ипак ће захтев за обезбеђењем непрекидне и неометане везе у условима савременог рата неминовно наметнути потребу за увођењем и коришћењем радиорелејних система везе, без обзира да ли постоје сталне линије, јер се са њиховим кидањем мора рачунати.