
«Байланыс жолдары»

пәнінен

дәрістер жинағы



Ұсынылатын әдебиет

1. Виноградов В.В., Кустышев С.Е., Прокофьев В.А. Линии железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. М.: Маршрут, 2002, 416с.
2. Гроднев И.И., Курбатов Н.Д. Линии связи. М.: Связь, 1980, 440с.
3. Липская М.А. Линии связи. Алматы, КазАТК, 2011, 167с.
4. Кусамбаева Н.Ш. Байланыс жолдары. Оқу құралы. Алматы, КазАТК, 2011, 120 б.



Тарату жолдарының өткізу қабілеттілігі

әуе жолдары

бір жұп
сымдары
арқылы ТЧ
16 телефон
арнасына дейін

симметрлік кабельдер

әр кабельдерде
орналасқан екі жұп
сымдары арқылы
ТЧ 480 арнаға
дейін

коаксиалды кабельдер

бір кабельдегі екі
коаксиалды жұп
арқылы ТЧ 10 800
арнаға дейін

оптикалық кабельдер

бір кабельдегі екі
оптикалық
талшық арқылы
ТЧ 100 000 аса
арна



2. Байланыс жолдарына қойылатын негізгі талаптар

- Ел аумағында 12500 км дейін және халықаралық байланыс үшін 25 000 км дейінгі аралықта байланысты ұйымдастыру;
 - Қазіргі кездегі ақпараттардың барлық түрлері үшін кең жолақтылық пен іске жарамдылықты қамтамасыз ету;
 - Тізбектерді өзара және сыртқы әсерлерден, сондай-ақ найзағай мен тотығудан қорғау;
 - Желінің электрлік параметрлерінің тұрақтылығы, байланыстың сенімділігі мен орнықтылығы, байланыс жүйелерінің жалпы үнемділігі (экономияность).
-



Алдыңғы талаптар бойынша кабельді техниканың даму бағыттары:

- 1) байланыстың мықты шоғырларын ұйымдастыруға мүмкіндік беретін коаксиалды жүйелерді дамыту және біркабельді байланыс жүйесі арқылы телевидение бағдарламаларын үлкен ара-қашықтықтарға тарату;
- 2) көп арналар санын алуды қамтамасыз ететін және өзінің өндірісі үшін қымбат, әрі тапшы металлдарды талап етпейтін, келешегі зор оптикалық байланыс кабельдерін құру және ендіру;
- 3) кабельді техникаға жақсы электрлік және механикалық қасиеттерге ие, сондай-ақ өндірісті автоматтандыруға мүмкіндік беретін пластмассаларды кеңінен қолдану;



Алдыңғы талаптар бойынша кабельді техниканың даму бағыттары:

- 4) қорғасын қабықшаның орнына алюминийден, болаттан және пластмассадан жасалған қабықшаларды ендіру;
 - 5) аймақ ішілік байланыс кабельдерінің үнемді конструкцияларын жасау және өндіріске енгізу (біркоаксиалды, біртөрттікті, бронь қабаты жоқ);
 - 6) бойымен өтіп жатқан ақпараттарды сыртқы ЭМ әсерлерден және найзағайдан сенімді түрде қорғау үшін, әсіресе алюминий — болат және алюминий — қорғасын типті екіқабат қабықшасы бар кабельдерді қорғау үшін экрандалған кабельдерді жасау;
 - 7) байланыс кабельдерінің электрлік өткізгіштігін арттыру.
-



Дәріс бойынша қорытынды

- 1. Теміржол желісі ортақ жоспармен жұмыс істейтін үлкен бірыңғай жүйе. Бұл жүйенің жұмысы әуе, кабельді, радио және радиорелелік тарату жолдары арқылы ұйымдастырылатын, байланыстың әр түрін қолданбаса мүмкін емес.
- 2. Көлік саласына пойыз қозғалысын аралықтан реттейтін жаңа жүйелерді ендіру АТ құрылғыларына арналған тізбектер санының көбеюін тудырды.



Дәріс бойынша қорытынды

- 3. ЭЦ, стрелкалар мен сигналдар немесе АТ басқа да құрылғыларымен жабдықталған станцияларда кабельдердің үлкен желісі бар, солар арқылы барлық құрылғылар басқарылады және де электрмен қамтамасыз етіледі.
- 4. Байланыс жолының типі мен конструкциясын таңдау оның бойымен таралатын энергия процессімен ғана емес, сондай-ақ жанында орналасқан жоғарғывольтті тізбектерді өзара кедергі келтіруші әсерлерден қорғай алатын мүмкіндігімен де анықталады.



Бақылау сұрақтары:

- 1. Т.ж. біріншілік байланыс желісіне не жатады?
- 2. Т.ж. екіншілік желілеріне не жатады?
- 3. Байланыс жолдарына қандай жалпы талаптар қойылады?
- 4. Қандай жедел-технологиялық байланыс түрлерін білесіз?

