Қазақстан Республикасының Бірінші Президенті күніне арналған **«Сейфуллин оқулары – 9:** жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно- теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 9:** новый вектор развития высшего образования и науки**»** посвященная дню Первого Президента Республики Казахстан. – 2013. – Т.1, ч.2 – Б. 51-52

ЭТТ БОЙЫНША ЖОҒАРЫ ЖИІЛІКТІ БАЙЛАНЫСТЫҢ ІС-ӘРЕКЕТІН ЗЕРТТЕУ

Қасымканов О.

Электр тасымалдау тораптары(ЭТТ) бойынша жоғары жиілікті байланыс(ЖЖБ) ұйымдастыру - энергия жүйелер мен энергия бірлестіктердің жұмыс режимін басқару үшін қолданылатын байланыстың негізгісі болып табылады. Электр тасымалдау тораптарын ЖЖБ үшін қолдану осы тораптардың пайда болуымен бірге басталды.Олардың энергетика үшін ролі мен мәні қазіргі кезде(оқшауланған найзағайдан қорғаушы тростар мен оқшауланған фазалы өткізгіштері сияқты)арналардың жаңа түрлерінің пайда болуымен артты.

Сонымен, электр тасымалдау тораптары бойынша ЖЖБ негізгісі болып өткізгіштер бойынша қашыққа байланыс ұйымдастыру болып табылады. Әйткенмен, электр тасымалдау тораптары бойынша ЖЖБ техникасында қолданылатын қағидалар мен техникалық жабдықтардың ортақтығына қарамастан, жоғары кернеулі торап бойынша байланысты іске асырудың өзіндік ерекшеліктері бар. Қазіргі таңдаЭТТ бойынша ЖЖБ ұйымдастыру техниканың бөлек саласы ретінде қалыптасты.

ЭТТ бойынша ЖЖБ арналарыныңмаңызды параметрлері әртүрлі стандарттарға негізделген, яғни максимал берілетін қуат және жиіліктің рұқсат етілген жолағы. Мұнда телекомуникациялық қызметтер бұрмалануларына шектеулер қойылады (спектрлік ластануды болдырмай үшін).

ЭТТ бойынша ЖЖБ (PLC-Power Link System) ұйымдастыруда сигналдарды тарату ортасы айтарлықтай зерттелген. PLC бойынша көптеген хаттамалардың (X-10, CEBus және LonWorks) жасалуы бұған деген қызығушылықты арттырды. Қазіргі кезде ЭТТ арқылыЖЖБ (PLC) ұйымдастырудың тұжырымдамасы келесілерді қамтиды:

-электрэнергетикасының бірегей ұлттық құрамында жоғары кернеулі ЭЭТ бойынша ЖЖБ алатын орнын анықтау;

-ақпараттың әртүрін тасымалдау үшін қолданылатын ЭТТ ЖЖБ арналарды қолдану аясын анықтау;

-ЭТТ бойынша ЖЖБ техникасының даму бағыттарын анықтау;

-ЭТТ бойынша ЖЖБ сәйкес арналарын жаңғырту үшін нұсқаулар жасау және т.б.

Тарату ортасы ретінде электр тасымалдаудың жоғары вольтты тораптарын қолданатын ЖЖБ арналарын бүкіл әлем энергетиктері ақпарат тасымалдау үшін қолданады. ЖЖБ арналар арқылы тасымалданатын

ақпараттар көлемі әртүрлі. Статистикалық мәліметтерге сай ЖЖБ арналар саны өндірістік дамыған елдерде электр энергетикасы желісінің жалпы санының орта есеппен 7% құрайды. Мұнымен қоса, әртүрлі елдерде бұл шама әрқалай. Мысалы, кейбір жағдайларда 20-30% дейінгі шаманы құрайды(бұл орташа шамадан айтарлықтай ерекшеленеді).

Барлық елдерде ЖЖБ арналар релейлік қорғаныштың (РҚ) сигналдарын тасымалдау үшін, ал кейбір елдерде деректерді тасымалдау (ДТ) үшін қолданылады(дыбыстар және ақпараттың басқа түрлерін де тасымалдау үшін).

Қазақстанда ЭТТ бойынша ұйымдастырылған ЖЖБ арналары көмегімен энергия жүйелердің және энергия жүйелері бірлестіктерінің жұмыстарын басқару үшін (қалыпты жұмыс және авариялық режимдерде) ақпараттың барлық түрлері тасымалданады, атап айтсақ:РҚ сигналдары;ПА сигналдары; оперативтік-диспетчерлік және әкімшілік-технологиялық басқаруды қамтамасыз ететін сигналдарды; АЖДУ, АРЧМ, АЖБжәне АЖБ - ТП жүйелерін телеөлшеулермен, телесигнализациямен, телебасқарумен қамтамасыз етуге арналған- ТМ сигналдары;АСКУЭ деректері; АСУ және АСУ-ТП жүйелерін қамтамасыз ету үшін машинаралық алмасу;факсимиле, электрондық пошта және т.б.

Қазіргі уақытта ЭТТ бойынша ЖЖБ арналар электрэнергетика байланысы арналарының негізгі түрлерінің бірі болып табылады және осылайша 15-20 жылға дейін жалғаса бермек.

PLC- технологиясының негізгі артықшылығы физикалық желі ұйымдастырудағы тартымды альтернатива болуында. Желінің физикалық кемшіліктеріне, мысалы: егерде ара қашықтық айтарлықтай болса,ретрансляторларды орнату болып табылады.

Ғылыми жетекші: И.И. Тазабеков