

# **АНТЕННА ТУРЛЕРІ**

**Антенна** — (латынша antenna – діңгек, сырық) радио, телехабар толқындарын тарататын және қабылдайтын құрылғы.

Антенналар деп таратушы станцияларда радиотолқындарды шығаруға, ал қабылдаушы станцияларда радиотолқындарды қабылдауға қолданылатын жүйені атаймыз. Басқаша айтқанда антенналар жоғарғы жиілікті ток энергиясын радиотолқындар энергиясына және сондай-ақ, қарама-қарсы процесті жүзеге асыруға қолданылады.

Антеннаны жасау теориясы мен әдістері 1889 ж. неміс физигі Генрих Герц жариялаған қарапайым электрлік вибратордың толқын таратуы теориясына негізделеді.

Кез келген антенна бірнеше қарапайым вибраторлардың жиынтығы. Симметриялы емес вибратор түріндегі алғашқы антеннаны тәжірибе жүзінде 1895 ж. орыс өнертапқышы Александр Попов ұсынды.



# АНТЕННАЛАР

## Таратқыш

Таратқыш антенна радиотаратқыштың шығардағы тербеліс тізбектеріне жинақталатын жоғары жиілікті электр магниттік тербеліс энергиясын тараған радиотолқын энергиясына айналдырады.

## Қабылдағыш

Қабылдағыш антенна радиотолқын энергиясын қабылдағыштың кіреберістегі тербеліс тізбегіне жинақталатын энергияға түрлендіреді.

# Антеннаның негізгі параметрлері мен сипаттамалары:

- бағыттық әсер коэффициенті,
- бағытталу диаграммасы, қамтитын тиімді ауданы (бірден бірнеше мың м<sup>2</sup>-ге дейін жетеді),
- таратудағы кедергісі (көбінесе 100 Ом шамасы),
- толқынның полярлану түрі (сызықтық, шеңберлік, эллипстік), т.б.

Антеннаның толқын тарату бағыттылығы толқынның таралу бағытындағы толқын өрісі кернеуін жоғарылатады.



Бұл суреттерде үлкен параболды антенна көрсетілген. Ғарыш кемелерімен байланысуға арналған.

# АНТЕННАЛАРДЫҢ АЖЫРАТЫЛУЫ

Антенналар:

- таратылатын (қабылданатын) радиотолқындардың диапазонына, жиілік қамтуына байланысты - **жиілікке тәуелсіз, ауқымды және тар ауқымды** болып;
- тарату немесе қабылдау бағыттылығына байланысты - **бағытталмаған, сәл бағытталған, дәл бағытталған**;
- әсерлік принципі мен құрылымына қарай – **сым кесіндісі, металл айналар, рупорлар, спиральдар, саңылаулар, рамалар, дипольдар, диэлектрлік стержень комбинациялары түрінде** болып ажыратылады.

# Металл айна -

қисықжолалқты метал  
беттерінен айна бетіне  
шағылысқан жоғары  
жиіліктік электромагниттік  
энергияны шоғырландыру  
үшін қолданылады.







**Ұялы байланысты күшейткіш антенналар**



## Спутниктік антенналар

Металды кеңейтілетін раструбтан (рупордан) және оған жалғанған радиоволноводтан тұратын антенна.

Рупорлы антенна бағытталған сәулелендіру мен аса жоғары жиілік диапазонындағы радиотолқынды (линзалы және қос айналы сәулелендіргіш антенна негізінде және де спутниктік байланыстағы өзіндік антенна негізінде, өлшеуіш техника құрылғыларында және т.б.) қабылдауға қолданылады.



Қазақстандағы ең биік теледидарлық мұнара (теңіз деңгейінен 1000 м, мұнарасының биіктігі 372 м) Алматыдағы Көктөбе беткейіне тұрғызылған.

