Егер де модель параметрлері уақыт бойынша өзгеретін болса  
y= φ[p(t),x] модель параметрлік стационарлы емес.

Уақыттан функция түрі де тәуелді болса, бұл жағдай стационарлы еместіктің ең жалпы түрі болады. Бұл кезде функцияға тағы бір аргумент қосылады: y= φ(p,t,x)

*Статикалық және динамикалық модельдер.*Модель түрлерін осылай бөлгеннің негізінде зерттелетін объекттің материалды жүйе ретінде қозғалысының ерекшеліктері жатады.

Басқару есептер көзқарасы жағынан модельдер туралы әңгімелесек, кеңістік деп геометриялық кеңістікті атамайтынымызды еске алу қажет. Бұл кезде кеңістік деп күй кеңістігін, яғни шығудағы *у* айнымалыларының күй координаталарын түсінеміз. *У* векторының элементтері ретінде әдетте бақыланатын технологиялық параметрлер (шығын, қысым, температура, ылғалдық, тұтқырлық, ж.б.) болады. *У*векторының элементтерінің құрамы объекттің өзі үшін (модельге қарағанда) толығырақ болуы мүмкін, себебі модельдеу кезде нақты объекттің қасиеттерінің тек қана бір бөлігін оқу қажет. Егер де жүйе күйі өзгермесе, яғни жүйеде тепе-теңдік орындалса, жүйе моделі *статикалық* деп аталады, бірақ қозғалыс тепе-теңдіктегі объекттің статикалық күйімен байланысқан. Статикалық модельдердің математикалық бейнелеуіне айнымалы ретінде уақыт кірмейді, бұл бейнелеу алгебралық теңдеулерден немесе объект таратылған параметрлері бар объект болса, дифференциалдық теңдеулерден тұрады.

Статикалық модельдер әдетте сызықты емес болады. Олар объекттің бір режимнен басқа режимге көшу себебінен пайда болатын тепе-теңдік жағдайын тура бейнелейді.

*Динамикалық* модель объекттің күйінің уақыт бойынша өзгеруін бейнелейді. Осындай модельдердің математикалық бейнелеуіне міндетті түрде уақыт бойынша туынды кіреді. Динамикалық модельдер дифференциалды теңдеулерді қолданады. Бұл теңдеулердің дәл шешімдері дифференциалдық теңдеулердің тек қана бірсыпыра кластарына белгілі. Көбінесе жуықты болатын сандық әдістерді қолдану керек болады.

Басқару мақсаттарымен көбінесе динамикалық модельді кірудегі және шығудағы айнымалыларды байланыстыратын беріліс функция ретінде көрсетеді.

*Сызықты және сызықты емес модельдер.* Математикадағы анықтама бойынша келесі L(λ1x1+λ2x2)=λ1L(x1)+λ2L(x2) шарт орындалса L(x**)** функциясы сызықты болады.

Сол сияқты көп өлшемді функциялар үшін сызықты функцияда тек қана алгебралық қосу және айнымалыны тұрақты коэффициентке көбейту операциялары қолданылады. Егер де модель операторының өрнегінде сызықты емес операциялар болса, модель *сызықты емес* болады, кері жағдайда – *сызықты*.

*Жинақталған және таратылған параметрлері бар модельдер.* Егер де процесс айнымалылары уақыт бойынша, сонымен бірге кеңістік бойынша да (немесе тек кеңістік бойынша) өзгеретін болса, онда осындай процестерді бейнелейтін модельдер *таратылған параметрлері* бар модельдер деп аталады. Бұл кезде z=(z1,z2,z3) геометриялық кеңістігі еңгізіледі және теңдеулердің түрі келесідей болады: y(z)=φ[p(z),z,x)], p(z)=ψ[y(z),z,x].

Олардың математикалық бейнелеуі әдетте дербес туындылары бар дифференциалдық теңдеулерден немесе қарапайым дифференциалдық теңдеулерден (жалғыз кеңістік координатасы бар стационарлы процестерде) тұрады.

Егер де объекттің күй координаталар мәндерінің кеңістік бойынша біркелкі еместігін есепке алмауға болса, яғни келесі градиент  болса, сәйкес модель – *жинақталған параметрлері бар* модель болады.

*Уақыт бойынша үздіксіз және дискретті модельдер.*Үздіксіз модельдер жүйелердегі үздіксіз процестерді бейнелейді. Уақыт үздіксіз аргумент ретінде қарастырылатын объект күйін бейнелейтін модельдер уақыт бойынша *үздіксіз* модель болады: y(t)=φ[p(t),x(t)], p(t)=ψ[y(t),x(t)].