

ОӘЖ7. 024

**АҚЫЛДЫ ҮЙ -ИДЕОЛОГИЯСЫ МЕН ТЕХНОЛОГИЯСЫ**

**Амангали Думан Амангалиулы**

***idoom1996@gmail.com***

«Сәулет-құрылыс» факультетінің магистранты, Нұр-Сұлтан, Қазақстан  
Ғылыми жетекші – Ж.М. Садыкова

Мыңдаған жылдар бойы, XIX ғасырдың аяғына дейін энергияның негізгі көздері адамдар мен жануарлардың күші, сонымен қатар ағаш пен органикалық қалдықтардың жануы болды.

Олардың орнына келген электр энергиясы адамға үлкен мүмкіндіктер берді. Бұрын өз қолыңызбен немесе қызметшілердің көмегімен орындалатын көптеген процестер автоматты түрде жүзеге асырыла бастады. Шындығында, сол кезде автоматтандыру дәуірі басталды.

Өндіріс процестерімен байланысты технологиялық революциялар өмір сапасын жақсарту үшін барлық жаңа құралдарды жасады.

Уақыт өтіп, радио, теледидар, түрлі тұрмыстық техника және инженерлік жүйелер адам өмірінде пайда болды, олардың күрделілігі жылдан жылға артып келеді. Барлық бұл құрылғылар өте жақсы қиындыққа төтеп бере алды, сол үшін, оларға үлкен үміт артылды және олар сол үміттерді ақап барлық жайлылықтың көбірек бере бастады. Сондай-ақ орындау үшін жасалатын іс-қимыл уақыт бұрынғыдан едәуір азайтты.

Әр түрлі инженерлік жүйелердің саны ондаған, тіпті жүздеген бірліктермен есептеле бастады. Бұл жүйелерді басқару және бақылау барған сайын күрделене түсті және оларды одан әрі енгізу оларды жеңу мүмкін болмайтындығына қауіп төндірді. Бақытымызға орай, бұл компьютерлік технологияның белсенді даму кезеңі болды, оны қолдану адамға жаңа перспективалар ашты[1].

Дәл осы кезеңде, өткен ғасырдың жетпісінші жылдарының соңында АҚШ пен Жапонияның ғалымдары инженерлік жүйелерді басқаруды автоматтандыру бойынша белсенді жұмыстар жүргізе бастады.

Ақылды үй анықтамасы алғаш рет Вашингтондағы зияткерлік ғимарат институтында тұжырымдалды және келесідей айтылды: ақылды үй – бұл жұмыс кеңістігін тиімді және тиімді пайдалануды қамтамасыз ететін ғимарат.

Теориядан тез тәжірибеге көшті. Ақылды үй жүйелерін қолдана отырып, жаңа нысандарды енгізу арқылы осы жүйелердің өндірушілері мен интеграторлар қауымдастығы ақылды ғимарат тұжырымдамасын жасады[2].

Тұжырымдаманың негізі кеңістікті және оның негізгі элементтерін тиімді пайдалану принципі болып табылады: құрылымдар, жүйелер, қызметтер және басқару. Бұл принцип объектілердің мақсатындағы айырмашылықты ескере отырып, коммерциялық және тұрғын үй жылжымайтын мүлік үшін ортақ болды.

Содан бері қырық жылдан астам уақыт өтті және осы уақыт ішінде Ақылды үй жүйелері айтарлықтай дамыды. Қазір мұндай технологиялардың негізінде функционалдығы шектеулі жеке бөлмелер ғана емес, сонымен бірге "ақылды" пәтерлер немесе коттедждер, тіпті "ақылды" тұрғын үйлер, қоғамдық және кеңсе ғимараттары да құрылуда.

Мен сондай – ақ әлемдегі ең танымал Ақылды үйді атап өткім келеді-Билл Гейтстің үйі, онда үйді автоматтандыру жүйелерінің мүмкіндіктері 100% - дан асады. Бұл автоматтандырудың нағыз шедеврi, оның аналогын тіпті өте бай адам да ала алмайды, бірақ көп жағдайда бұл қажет емес.

"Ақылды үйдің" маңызды ерекшелігі мен қасиеті оны өмір сүру кеңістігін ұйымдастырудың басқа тәсілдерінен ерекшелендіреді, бұл адам өмір сүру кеңістігімен өзара әрекеттесудің ең прогрессивті тұжырымдамасы, егер адам бір командамен қалаған органы орнатса, ал автоматика сыртқы және ішкі жағдайларға сәйкес барлық инженерлік жүйелер мен электр құрылғыларының жұмыс режимдерін орнатады және бақылайды[3].

Бұл жағдайда теледидарды қарау кезінде бірнеше пультттерді, жарықтандыруды басқару кезінде ондаған ажыратқыштарды, желдету және жылыту жүйелерін, бейнебақылау және дабыл жүйелерін, қақпаларды және басқаларды басқару кезінде жеке блоктарды пайдалану қажеттілігі жойылады. Ақылды үй жүйесімен жабдықталған үйде сценарийлердің бірін таңдау үшін қабырға пернесін (немесе қашықтан басқару пульті, сенсорлық панель және т.б.) бір рет басу жеткілікті. Үйдің өзі барлық жүйелердің жұмысын сіздің қалауыңызға, күннің уақытына, үйдегі жағдайыңызға, ауа-райына, сыртқы жарыққа және т. б. сәйкес реттейді. үй ішіндегі жайлы жағдайды қамтамасыз ету.

Мұндай үй не істей алады. Ең қарапайым - жарықтандыруды басқарудан бастайық. Басқару жиынтығының көмегімен шамның қай жерде орналасқанына және оның қандай түріне қарамастан, барлық бөлмелердегі кез – келген жарық көзін басқаруға – қосуға, өшіруге, жарықтылықты реттеуге болады. Яғни қараңғыда коммутатордан төсекке оралып, жарықты өшіру үшін төсектен шығуға болмайды. Өзіңіздің жатын бөлмеңізден питомникте немесе бүкіл үйде жарықты өшіруге болады. Немесе дәліздердегі түнгі жарықтан шығыңыз. Осындай жиынтықтың көмегімен сіз кез-келген жерден, тіпті үйден үлкен қашықтықта да жарықтандыруды басқара аласыз. Егер орын ауыстыру датчигін қойсаңыз-жарық үй-жайға немесе баспалдақ алаңына есіктердің бірі ашылғаннан кейін ғана қосылады. Жарық алдын ала белгіленген уақытта қосылып, өшірілуі мүмкін. Ал коттеджде қозғалатын нысанды тапқан көшеде орнатылған датчиктердің көмегімен сыртқы жарықтандыру қосылып, объектінің табылғаны туралы сигнал беріледі[4].

Ақылды үй қожайындардың болуына еліктей алады. Орнатылған бағдарлама әр түрлі бөлмелердегі жарықты қосады, ал түннің басталуымен ол кезекші жарықтандыруды қалдырып, жарықты өшіреді. Таңертең қараңғы болған кезде жарық қайтадан қосылады және үшінші тарап бақылаушысы үйде адамдар тұратынына толық сенімді болады.

Жарықтандырудан басқа, ақылды үй "Климаттық" параметрлерді белгілі бір деңгейде сақтай алады: температура, ылғалдылық, таза ауа ағыны. Сонымен қатар, тұрғындардың қалауына және көше температурасына байланысты радиаторлар, жылу едендері, басқа құрылғылар мен кондиционерлер жиынтықпен таңдалады және қажетті қуатқа қосылады. Үй жайлы ұйқыға қамқорлық жасайды: түнде температура төмендейді. Үйдегі жылу процестерін бағдарламалау жылу шығындарын едәуір азайтады, ал кешенді басқару бір уақытта бірнеше жылыту құрылғыларының жұмысын болдырмайды.

Климаттық бақылау жиынтығы иесіне жауын-шашын, желдің күші, көшедегі және бөлмедегі температура туралы айта алады, содан кейін бұйрықтарды орындай алады: терезелерді ашыңыз немесе жабыңыз, желдетіңіз. Жиынтық үйдегі климатты басқарады және автоматты түрде, мысалы, егер жаңбыр жауа бастаса, терезелерді жабады, ыстық ауа-райында кондиционерлерді қосады, перделерді түсіреді.

Үйді басқару жиынтығы үшін сіз ерекше сценарийлер жаза аласыз. Қала сыртындағы үйде шатырларды, қар мен мұздан көлік кірмелерін автоматты түрде құрғату және жылыту жүргізіледі. Ұялы телефоннан немесе интернет арқылы сигнал бойынша, иесінің коттеджіне келгенде бассейн толтырылады, сауна қызады. Егер қонақтар келсе, үй желдетуді және қосымша кондиционерлеуді қамтамасыз етеді. Ауылдық үй үшін негізгі жағдай-жабық өсімдіктерді немесе көгалдарды "сенімді" суару. Суару әртүрлі өсімдіктердің топырақ талаптары мен ылғалдылығын ескере отырып жүзеге асырылады. Қысқы баққа сенсорларды қою арқылы сіз тыныш бола аласыз-үй барлық өсімдіктер керемет көрінуі үшін бақтың аумағында ылғалдылықты, температура мен жарықтандыруды бақылайды. Аквариумные рыбки де өзіне ыңғайлы сезіну қарауымен үй. Сонымен бірге оларға тамақ беріледі, жарық пен оттегі қосылады.

Қауіпсіздік топтарының дұрыс және сенімді жұмысы біздің өміріміздің қажетті және негізгі шарттарының бірі болып табылады. Олардың жұмысын үй бақылайды және сонымен бірге өрт қаупі туралы сигнал бақылау тақтасына жіберіледі. Ал үйге кірген кезде дабыл тек қауіпсіздік құрылымдарының қашықтан басқару пультіне ғана емес, иесінің телефонына да жіберіледі. Иесі көрсеткен телефонға дауыстық хабарлама жіберу судың ағуы, газдың ағуы немесе, мысалы, түтін болған кезде орын алады. Егер нөмір бос болмаса немесе жауап бермесе, жиынтық келесі берілген нөмірді тереді. Басып кірген кезде жазба автоматты түрде қосылуы мүмкін.

Хосттардың келуі туралы сигнал түскен кезде қауіпсіздік жиынтығы ас үйдегі құрылғылар мен жарықтандыруды, музыка орталығы мен кондиционерлерді қамтуы мүмкін. Балалардың келуіне белгілі бір реакция болуы мүмкін, мысалы, ата - аналардан аудио немесе видео хабарлама ойнатылады, ал қызметкерлер келген кезде – иелердің нұсқаулары[5].

Айрықша тұсы жиынтығы қауіпсіздік ақылды үй жай күзет таңдау болып табылады ең жиынтығымен әр түрлі нұсқаларын ден қою авариялық жағдайды. Мысалы, газ немесе су ағып жатқан кезде қажетті құбырларды жабыңыз немесе қызмет көрсететін ұйымға қоңырау шалыңыз. Тұтану қаупі төнген кезде электр тізбектерінің апаттық бөлімдерін өшіруге болады. Сонымен, барлық коммуникациялардың жағдайы үнемі бақылауда болады және кез-келген ақаулар пайда болған кезде шұғыл шаралар қабылданып, иелеріне хабарлама жіберіледі. Егер үйде жалғыз бала қалса, кейбір электр құрылғыларының қосылуын бұғаттауға болады.

Ақылды үйді басқарудың бірнеше әдісі бар. Ең оңай-кез-келген батырма кез-келген құрылғыға, құрылғылар тобына сәйкес келетін немесе қажетті әрекеттер тізбегін білдіретін батырма тақтасын қолдану. Түсінікті болу үшін батырманың панелінде популяцияның жай-күйі туралы ақпарат көрсетілетін шағын дисплей болуы мүмкін.

Сенсорлық экранды басқарудың ең құрметті және эргономикалық модельдері. Мұндай қашықтан басқару құралы-түймелер, командалардың атаулары, түсіндірме суреттері бар кішкентай монитор. Бұл модельдер камералардағы суреттерді де көрсете алады.

Интернет арқылы үйді басқару өте эргономикалық. Сонымен қатар, сіз үйдің жай-күйі, ондағы адамдардың болуы, ауа-райы және т.б. туралы біле аласыз.

Қазір "ақылды үй" - техникадағы озық жетістіктердің бірі. Ең бастысы, үйді автоматтандырудың басты мақсаты жайлылық болып табылады, өйткені температура мен ылғалдылықты сақтаудан бастап қысқы бақтың балықтарын суаруға және тамақтандыруға дейін көптеген кішкентай және нақты емес үй жұмыстарын есте сақтау және орындау – бұл уақытты ғана емес, сонымен қатар иелердің үнемі назарын қажет етеді.қауіпсіздік туралы айтпағанда. Осыған сүйене отырып, Ақылды үйдің жиынтығы-бұл кеңсе мен үйді басқарудың ең ыңғайлы жиынтығы.

### Қолданылған әдебиет

1. Кадырова Л. Ш. «Умный дом»: идеология или технология» / Л. Ш. Кадырова // Международный научно-исследовательский журнал. — 2013. — № 5 (12) Часть 3. — С. 86—87. — URL: <https://research-journal.org/arch/umnyj-dom-ideologiya-ili-texnologiya/> (дата обращения: 15.03.2021. ).
2. Электрондық ресурс: Уикипедия (еркін энциклопедия) – URL:[http://ru.wikipedia.org/wiki/%D3%EC%ED%FB%E9\\_%E4%EE%EC](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D3%EC%ED%FB%E9_%E4%EE%EC)
3. Электрондық ресурс: URL: <http://www.i-dom.ru>
4. Электрондық ресурс: URL: <http://www.systems.izhev.ru>
5. Электрондықресурс: URL: <http://electronic-home.com.ua>