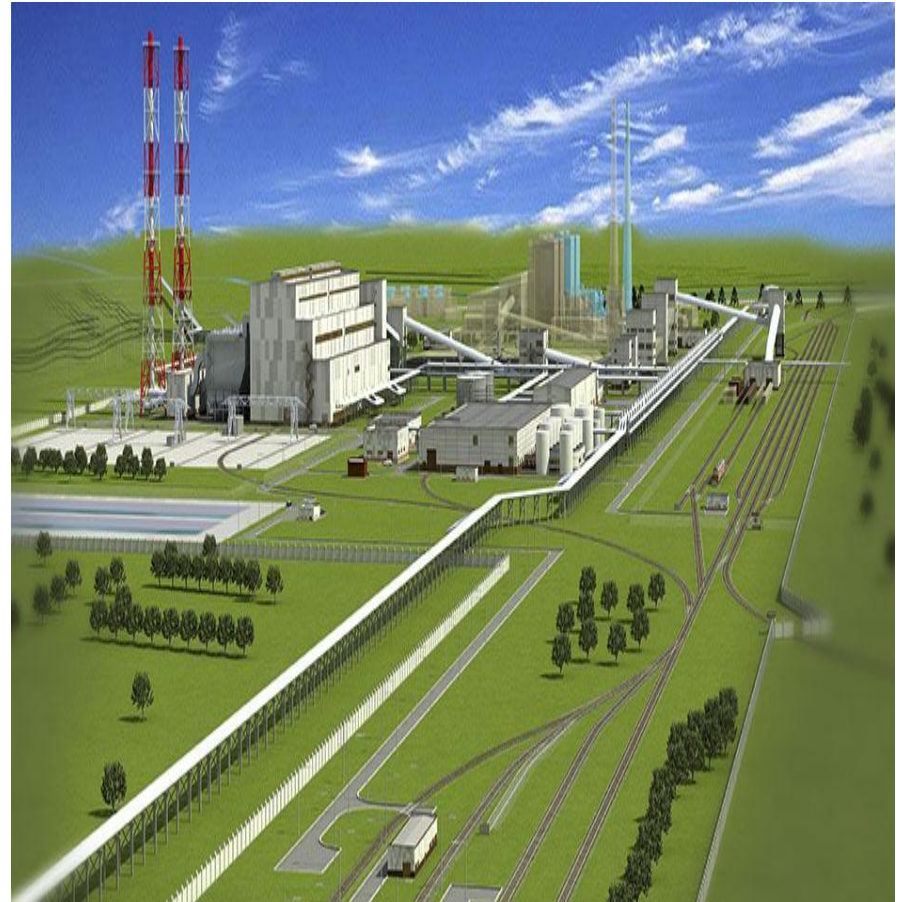

**«Автоматтандырылған жылу қондырғысын
зерттеу және әзірлеу» қазанды қондырғылардың
технологиялық процестерін автоматтандыру.**

Орындаған: Досалы Әділ

Жетекшісі: Тлебаев М.Б. т.ғ.д., профессор

КІРІСПЕ

Кез келген елде энергетика экономиканың негізгі саласы болып табылады. Экономиканың басқа салаларының сәйкес өсу қарқыны, олардың жұмысының тұрақтылығы мен электрмен қамтамасыз етілуі оның жағдайы мен даму деңгейіне байланысты.

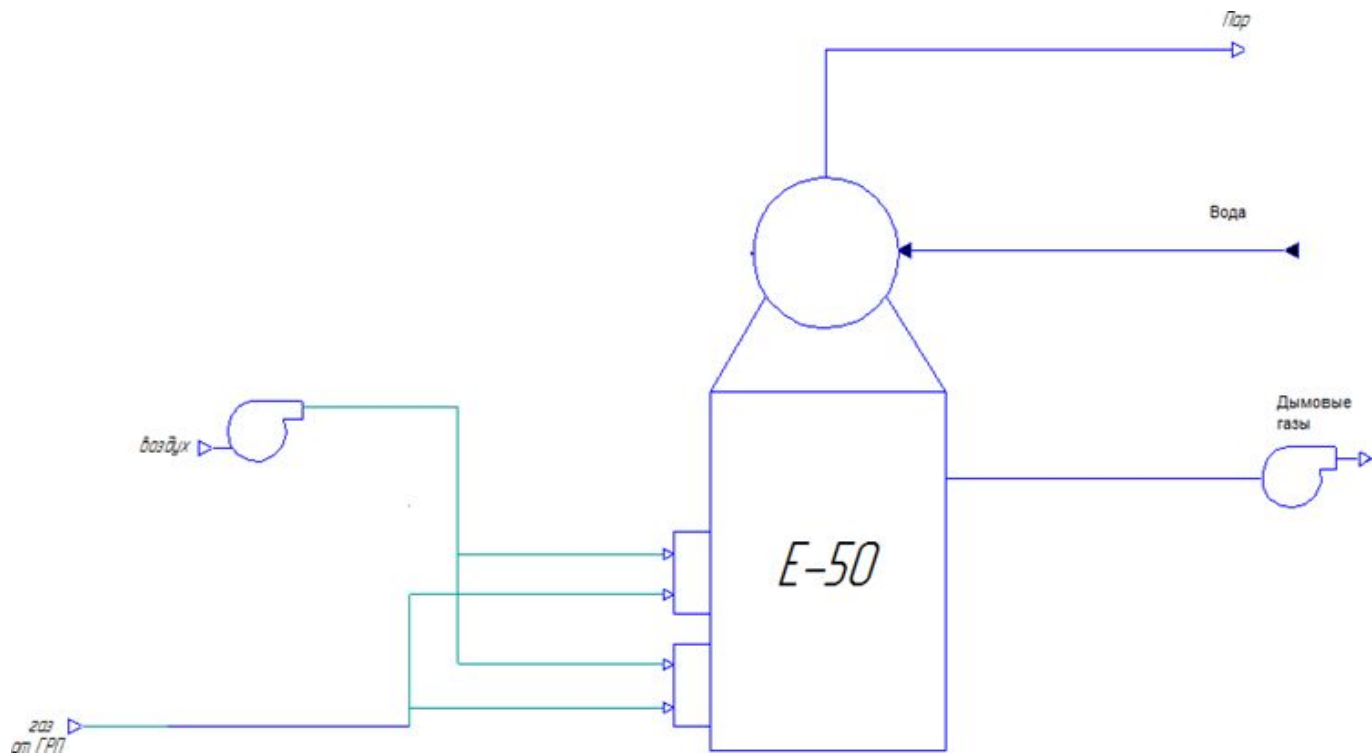


Блок-схема бойынша технологиялық процесті сипаттау

Қазандық суға түсетін қық түзетін кальций және магний иондарын жою үшін барабанға натрий фосфатының ерітіндісі беріледі, ол 3Na және P иондарына ыдырайды. P иондары кальций және магний иондарымен аз еритін тұздар түзеді, олар суда бөлініп шығады. қазандық суының қалыңдығы, жылыту беттеріне жабыспайтын және мезгіл-мезгіл және үздіксіз тазалау арқылы қазаннан оңай шығарылатын тұнбаның ұсақ бөлшектері түріндегі.

- Ыстық газдар арқылы экранға және конвективті түтіктерге берілетін жылу түтіктерде булануға әкеледі және оларда бу-су қоспасы пайда болады. Мұндай қоспаның тығыздығы судың тығыздығынан аз, сондықтан қыздырылған бу-су қоспасы құбырларға көтеріліп, қазандық барабанына түседі, онда бу судан бөлініп, барабанның жоғарғы көлемін алады.

Блок-схема бойынша технологиялық процесті сипаттау



Құралдардың нақты түрлері мен модификацияларын таңдау



**Биметалдық коррозияға төзімді
термометр ТВ-2R**

Сызба - Манометр DM 2005 ж

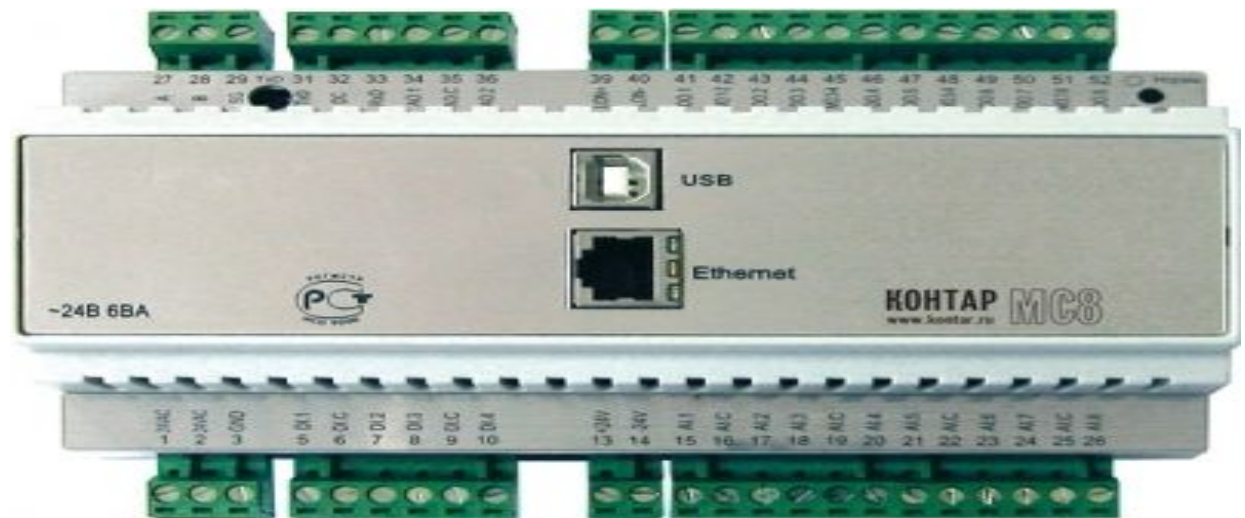
Автоматтандырудың функционалды схемасы, технологиялық процестерді басқару жүйелерінің техникалық құралдары кешенін тандау және негіздеу.

Технологиялық процесстерді автоматтандыру жүйесінің функционалды схемасы технологиялық процесстерді автоматтандыру жүйесінің құрылымы мен сипатын, сондай-ақ оларды құрылғылармен және автоматтандыру құралдарымен жабдықтауды анықтайтын негізгі техникалық құжат болып табылады.



Контроллер сұлбасының сипаттамасы.

- Өлшеу контроллері MC8 (бұдан әрі - MC8 контроллері) ақпаратты жинауға және процестерді автоматтандырылған басқарудың әртүрлі алгоритмдерін жүзеге асыруға арналған.
- MC8 құрылыс идеологиясы оны дербес контроллер ретінде де пайдалануға және әртүрлі көздерден (температура, қысым, ағын датчиктер, жылу, су, электр энергиясы) ақпаратты басқару және жинау үшін жергілікті желілерге және күрделі иерархиялық жүйелерге қажетті контроллер санын біріктіруге мүмкіндік береді.



Автоматты құрылғылардың есептеулері

тарту құрылғысын есептеу

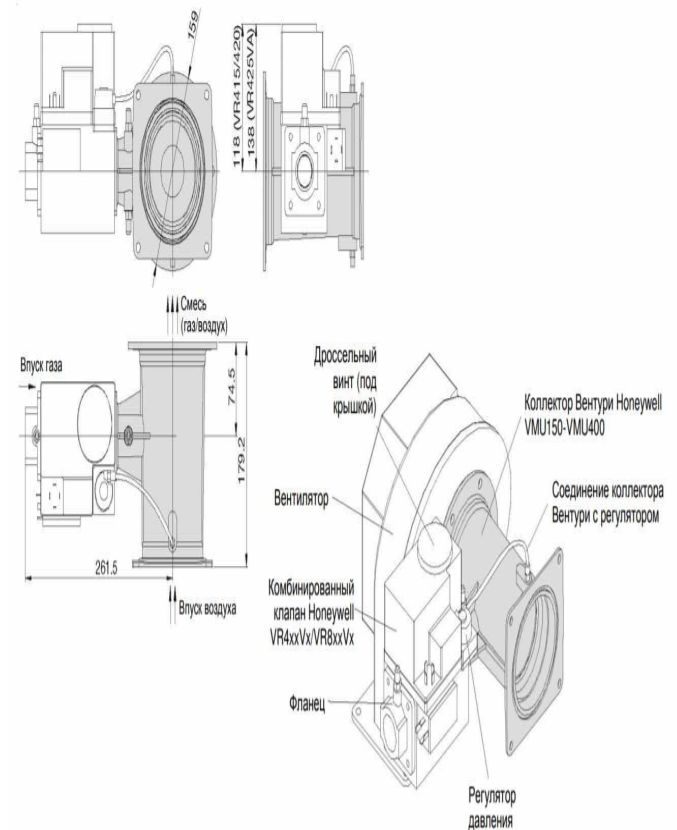
Тарту құрылғысының түрін тандаған кезде әдетте келесі ережелер сақталады:

- тарылту құрылғыларындағы қысымның жоғалуы (энергияның жоғалуы) белгілі бір реттілікпен артады: Вентури құбыры, қысқа Вентури саптамасы, саптама-диафрагма;

- басқа жұмыс жағдайларында және m және Ar бірдей мәндерінде саптамалар жоғары ағын жылдамдығын өлшеуге мүмкіндік береді және диафрагмалармен салыстырғанда жоғары өлшеу дәлдігін қамтамасыз етеді, әсіресе m аз мәндерінде;

- жұмыс кезінде диафрагмалар саптамаларға қарағанда көбірек бекітіледі және шығын коэффициенттерін өзгертеді, демек, дискінің жанындағы өлшеу құбырының көлденең қимасының ауданы және жиек анықтығының доғалдау дәрежесі;

ЧЕРТЕЖ СИСТЕМЫ (VMU150 - VMU400)



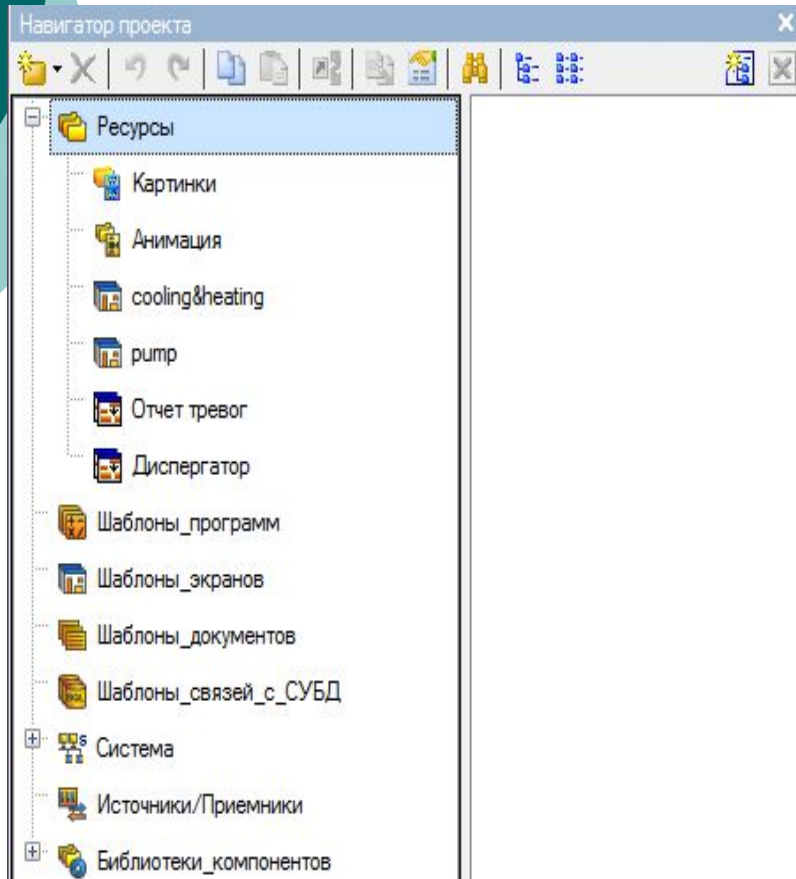
Басқару клапанының есебі

- Атқарушы механизм жүйені реттеудің немесе басқарудың қабылданған заңын талдау кезінде анықталған талаптарға, сондай-ақ таңдалған реттеуші органдармен бірлескен жұмысты анықтайтын талаптарға жауап беруі керек, т.б. жетектің берілген динамикалық және статикалық сипаттамаларының талаптарына сәйкес болуы керек. Жетекті таңдау оның жұмысының нақты шарттарына сәйкес басқару жүйесін жобалау сатысында жүзеге асырылады. Бұл жағдайда жетек мыналарды орындауы керек:
 - 1) жүйе динамикасымен анықталатын реттеудің қажетті жылдамдығын қамтамасыз ету;
 - 2) сызықтық жүріс сипаттамасын (статикалық) қамтамасыз ету, яғни. реттелетін шаманың барлық өзгеру диапазонында қуат беру коэффициентінің тұрақтылығы, бұл ретте ІМ таңдалған басқару заңын бұзбайды;
 - 3) реттеуші органның ысырмасының шығыс элементінің орын ауыстыруы

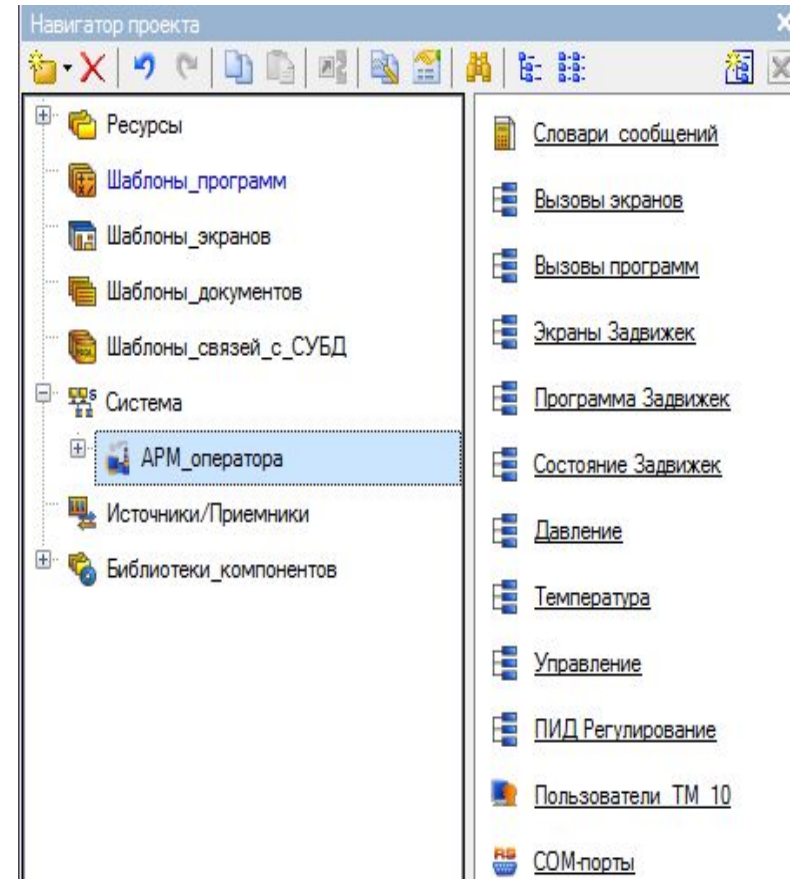
Компьютерлік модельдеу жүйесі

- Trace Mode 6.10 АЖ бағдарламалық кешенінде көрсетілген технологиялық процестерді басқару жүйелерін автоматтандыру (ТП АБЖ) оператордың басқару панелі арқылы, басқаша айтқанда, компьютер мониторы арқылы толық бақылануы мүмкін. Бұл мүмкіндік TRACE Mode 6.10 АЖ функционалдық артықшылықтарымен тікелей байланысты. Осы бағдарламалық кешеннің көмегімен сіз оператордың талаптарына сәйкес келетін кез-келген мнемосхеманы құра аласыз.

Жоба навигаторы

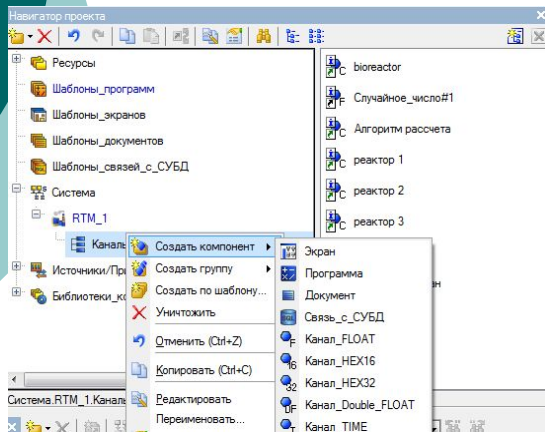


Оба навигаторы

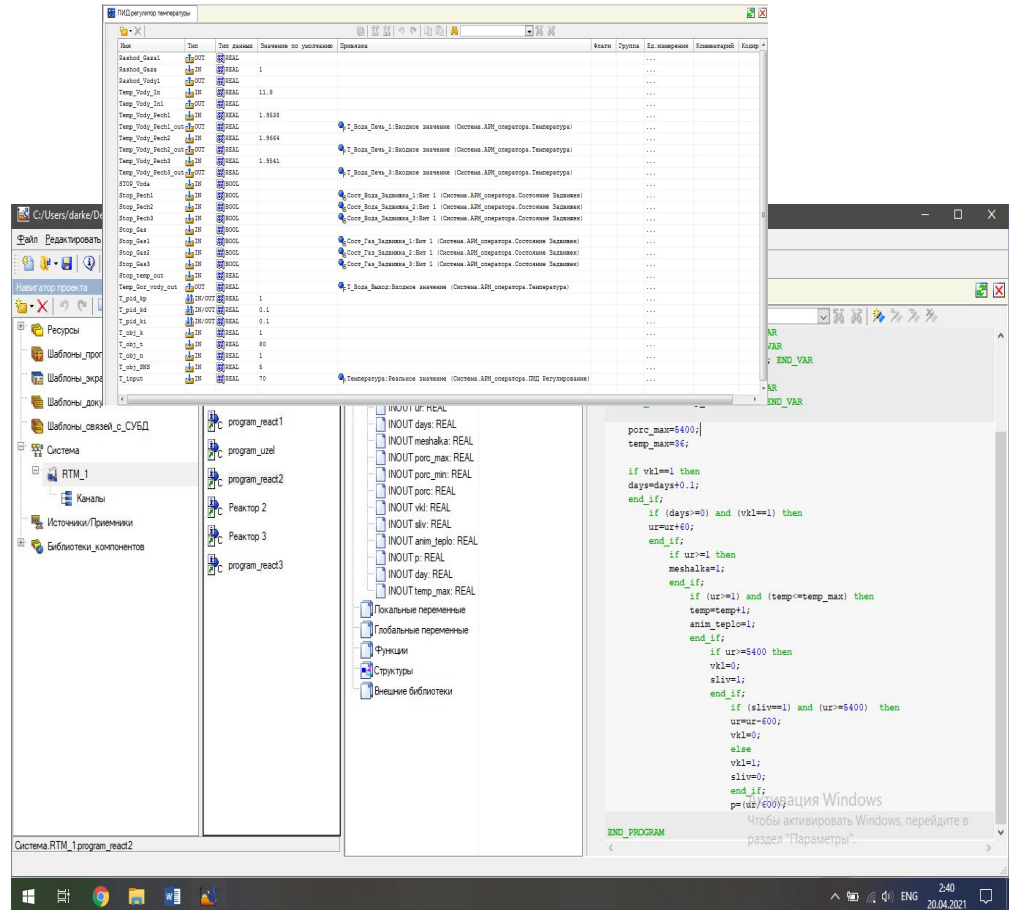
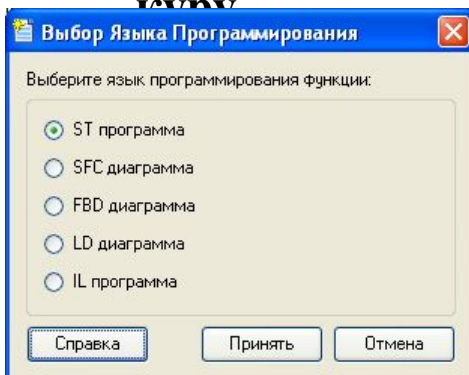


Узлы раздела «Система»

«PID температура реттегіші» бағдарламасының дәлелдері және КОДЫ

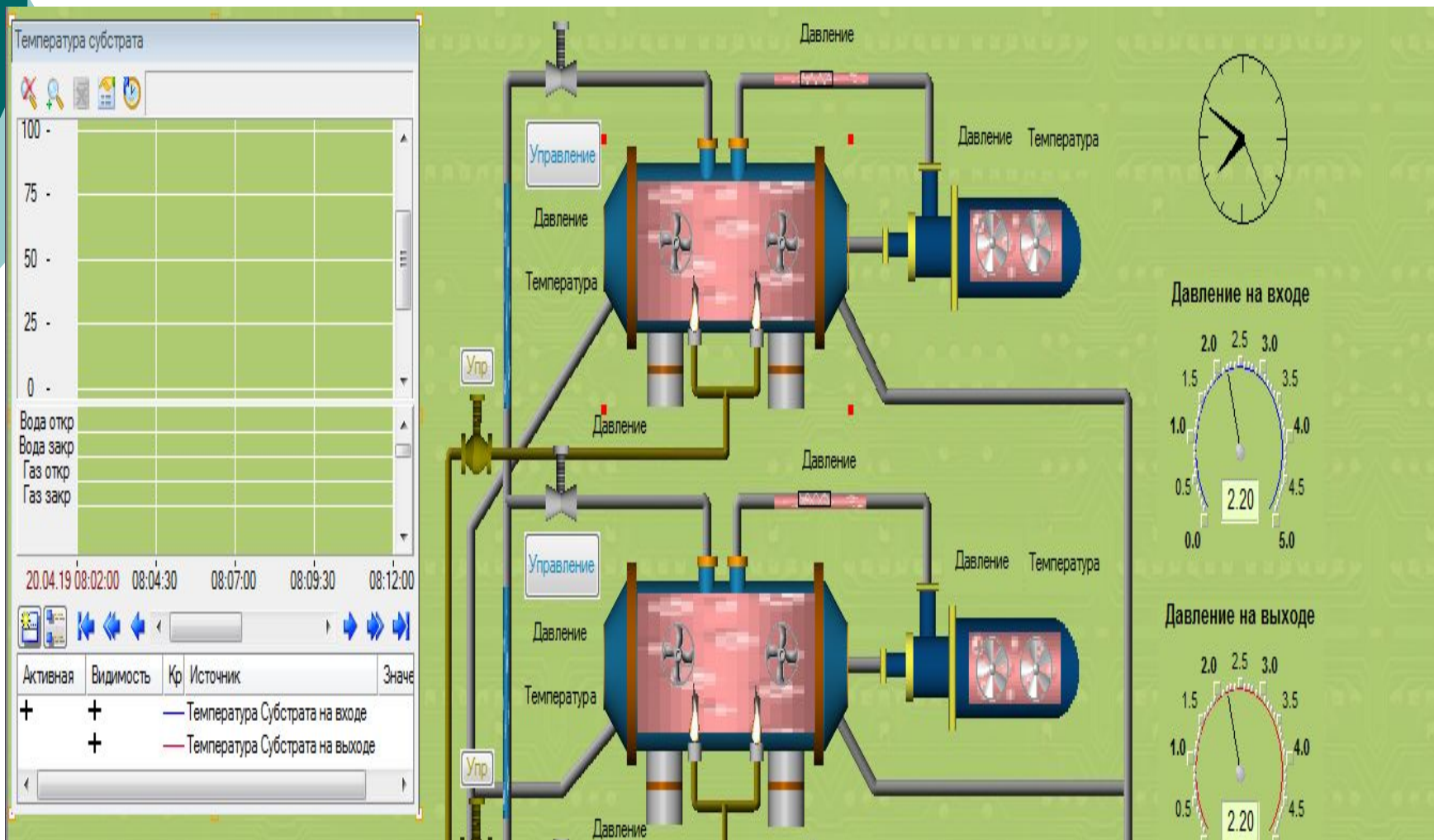


Бағдарламаны




Бағдарламаның бағдарламалық коды

Нәтижесінде Trace Mode АЖ автоматтандырылған жылу қондырғысы әзірленді.



ҚОРЫТЫНДЫ

Өнеркәсіптік кәсіпорындағы желдету, ауаны баптау, жасанды және табиғи жарықтандыру жағдайлары адамның көру қабілетіне, физикалық және моральдық жағдайына, демек, еңбек өнімділігіне, өнім сапасына және өндірістік жарақатқа үлкен әсер етеді. Сондықтан жасанды жарықтандыру үшін ұзындығы 2,33 м, биіктігі 2 м 5 терезе орнатылып, жұмыс істеуге қолайлы жағдай жасалды. Жасанды жарықтандыру үшін қуаты 80 Вт және номиналды жарық ағыны 2720 лм, әрқайсысы 2 лампадан тұратын екі қатарда орналасқан LDC типті төмен қысымды разрядты шамдардан тұратын жалпы жасанды жарықтандыру жүйесі жобаланған.



**Назар қойып
тыңдағандарыңызға рахмет!**