

## БӨЛІМ: ҒЫЛЫМИ ЖОБА

## Технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелері

ЖАРИЯЛАНДЫ  
23.05.2017СІЛТЕМЕ  
<https://bilimger.kz/14311/>

## АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

**Баймуратова Акбопе Жунисовна**

Технологиялық процесті жүргізу үшін басқару объектісіне әсер ететін тиімді ықпалды басқару дейді. Жалпы технологиялық процестер орындалатын барлық өндіріс жабдықтары басқару объектілеріне жатады. Алайда технологиялық процестің өзінде басқару объектісі бола алады. Әр объектіде физикалық шаманың берілген мәнін тұрақтандырып, немесе оны берілген бағытта өзгертіп отыратын басқарғыш құрылғысы болады. Басқарғыш органы арқылы объектіге белгіленген қызмет алгоритмін орындауға мүмкіндік беретін арнайы әсерлер беріліп отырады. Технологиялық процесті берілген қызмет алгоритмі бойынша өткізу мақсатына объектіге сырттан берілген арнайы нұсқаулар (ережелер) жиынтығын басқару алгоритмі дейді. Басқару объектісіне басқару алгоритміне сәйкес әсер ететін кез келген техникалық құрылғы автоматты басқару құрылғысы делінеді. Бір-бірімен байланысты және басқару алгоритміне сәйкес өзара әрекеттесе жұмыс жасайтын автоматты басқару объектісінің жиынтығы автоматты басқару жүйесі деп аталады.

Өндірістік техникалық бұйымдарының дамуының әрбір кезеңі технологияның дамуының анықталған деңгейімен сипатталады. Өз кезегінде технологияның дамуының әрбір кезеңі басқару жүйесімен іске асатын сәйкес технологиялық және өндірістік процестерді автоматтандыруының лайықты деңгейін анықтайды. Технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелері (ТПБАЗ) өнеркәсіптік кәсіпорындарды басқарудың жалпы жүйесінің компоненті ретінде ақиқат ақпаратты және оперативті басқарудың жоғары немесе іргелес тұрған жүйелерін қамтамасыздандыратын және технологиялық процестерді мақсатты енгізуге бағытталған. Негізгі және көмекші өндірістік объектілер үшін құрылған мұндай жүйелер процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелердің төменгі деңгейін көрсетеді.

Жалпы жағдайда, технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйесі технологиялық объектілерге әсер етуші басқаруды іске асыру және қабылданған критерийлерге сәйкес технологиялық объектілерді басқару үшін қажетті ақпаратты өңдеу және автоматты жинауды қамтамасыз ететін тұйықталған адамдық-машиналық жүйені анықтайды.

Өндірістік процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйесінің (ӨПБАЖ) басқару критерийлері – бұл қолданыстағы басқару әсеріне байланысты нақты сандық мән қабылдайтын және басқарудың технологиялық нысанының функционалдық сапасын сипаттайтын қатынас.

Басқару критерийлері болуы мүмкін:

- техникалық-экономикалық көрсеткіш (өзіндік құн, басқарудың технологиялық объектілері өндірімділігі және т.б.)
- техникалық көрсеткіш (процесс параметрі, шығатын өнімнің сипаттамасы).

Басқарудың технологиялық нысаны – технологиялық жабдықтардың және технологиялық процестердің жиынтығы. Технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерінің деңгейлеріне байланысты, технологиялық агрегаттар мен қондырғылар, станоктың топтары, дербес технологиялық үдерісті жеке өндірістер басқарудың технологиялық нысандары бола алады.

Технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелері функциялары – басқарудың жеке мақсаттарына жетуге бағытталған оқтаулы жүйенің әрекеттерінің ауқымы.

Технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелері функциялары бөлінеді:

- басқарушылық – атқаратын қызметтерінің, әрекеттерінің нәтижесі өндірім болатын және басқарудың технологиялық нысанына әсер етуін басқарма іске асыратын технологиялық нысанына әсер етуін басқарма іске асыратын функция жүйелері (жеке технологиялық өзгерістерді реттеу, ақпараттарды және операцияларды біртәктілі логикалық басқару, құрылғылар тобын логикалық бағдарламалық басқару, жалпы нысанды адаптивті басқару);
- ақпараттық – мазмұны өңдеу, жинау болып табылатын және оперативті персоналға ақпаратын жеткізіп отыратын немесе бұл ақпаратты келесі өңдеуге жіберетін функциялар жүйесі (орталықтандырылған қадағалау және технологиялық параметрлерді өлшеу, процесс параметрін өлшеу, оперативті персоналға мәліметтерді жеткізу, басқару жүйелеріне ақпарат беру);
- қосалқы-жүйе ішілік шешімдерді қамтамасыз ететін функциялар (техникалық және бағдарламалық құралдар күйін қадағалау). Олардың жүйеден тыс

тұтынушылары болады.

Нақты технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелеріне жету үшін бұларда анықталған тізбектелген операцияларды және есептеу операцияларын орындау керек.

#### Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Бекбаев А.Б. *Автоматика және өндірістік процестерді автоматтандыру: Алматы: Білім, 1995.-288 б.*
2. Ахметова С.С. *Өнеркәсіптегі және білімдегі жаңа компьютерлік технологиялар. Қарағанды: РББ «Болашақ – Баспа», 2015-131б.*
3. Коновалов Л.И., Петелин Д.П. *Элементы и системы автоматизики.-М.: Высшая школа, 1985-216 с.*
4. Румянцева Е.Л., Слсарь В.В. *информационные технологии: учеб.посоие. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2007.-256с.*
5. Бородин И.Ф., Судник Ф.А. *Автоматизация технологических процессов. – М.: КолосС, 2004.-344 с.*
6. Конюх В.Л. *Компьютерная автоматизация в промышленности. – М.:Бестселлер, 2005.-250с.*

**ҚМ АА** Күәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.