

ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИ СИФАТ ТИЗИМИГА МЕС ТИЗИМИНИ

ЖОРИЙ ҚИЛИШ

Абдувахобов Аброрбек Бахтиёржон ўғли

Андижон Машинасозлик институти

Аннотация

Ушбу мақолада МЕС тизми ўзи нима, унинг вазифаси ва имкониятлари, тизимнинг ишлаш алгоритми, ишлаб чиқаришни синхронлаштириш, оптималлаштириш, тизим орқали ишлаб чиқариш корхоналари самарадорлигини ошириш, аниқ ишлаш тизимини ташкил қилиш таҳлил қилинади.

Калит сўзлар. МЕС тизими, MESA-11 ва C-MES модели, SCADA, ишлаш алгоритми, самарадорлик, оптималлаштириш.

**ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ MES В СИСТЕМУ КАЧЕСТВА
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Аннотация

В данной статье анализируется, что такое система MES, ее функции и возможности, алгоритм работы системы, синхронизация производства, оптимизация, повышение эффективности производственных предприятий за счет системы, организация четкой системы обработки.

Ключевые слова: Система MES, модель MESA-11 и C-MES, SCADA, алгоритм работы, эффективность, оптимизация.

**INTRODUCTION OF MES SYSTEM TO THE QUALITY SYSTEM OF
MANUFACTURING ENTERPRIS**

Annotation

This article analyzes what the MES system is, its functions and capabilities, system performance algorithm, production synchronization, optimization, increasing the efficiency of manufacturing enterprises through the system, the organization of a clear processing system.

Keywords. MES system, MESA-11 and C-MES model, SCADA, performance algorithm, efficiency, optimization.

Замонавий ишлаб чиқариш корхоналари ҳар куни турли технологик жараёнлар содир бўладиган мураккаб тизимлардир. Ишлаб чиқариш блокининг ҳар бир участкасининг узлуксиз ишлаши ва муаммоларни самарали ҳал этиш учун ишлаб чиқаришни автоматлаштириш бўйича махсус дастурлар ишлаб чиқилган. Ишлаб чиқариш жараёнларини автоматлаштириш учун дастурий таъминот XX асрнинг 90-йилларидан бошлаб жорий этилган бўлиб, бугунги кунда у турли саноат корхоналарида қўлланиладиган энг муҳим воситалардан бири ҳисобланади.

Оддийроқ қилиб айтганда, тизим ишлаб чиқариш жараёнини синхронлаштириш, таҳлил қилиш ва оптималлаштиришга ёрдам беради. Ушбу тизимдан фойдаланиш ускунанинг самарадорлигини сезиларли даражада ошириш ва ишлаб чиқаришга қўшимча инвестициялардан қочиш имконини беради.

MES -ишлаб чиқаришни бошқариш тизими бир қатор саволларга жавоб беради:

- Маҳсулотни қандай ишлаб чиқариш керак?
- Ишлаб чиқариш учун қандай ресурслар мавжуд ва улардан нимани олиш мумкин?
- Қачон ишлаб чиқариш керак?
- Ишлаб чиқариш қуввати/самарадорлиги қандай?

MES тизими ўзи нима?

MES (ингилиз тилидан manufacturing execution system), ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш тизими - ҳар қандай ишлаб чиқариш доирасида маҳсулот ишлаб чиқаришни синхронлаштириш, мувофиқлаштириш, таҳлил қилиш ва оптималлаштириш муаммоларини ҳал қилиш учун мўлжалланган махсус дастурий таъминот. MES тизимлари цех (бўлим) даражасидаги бошқарув тизимларининг синфига киради, лекин умуман корхонада ишлаб чиқаришни интегратсиялашган бошқариш учун ҳам фойдаланиш мумкин.

Ишлаб чиқаришни бошқариш тизимларини ишлаб чиқарувчилар ва фойдаланувчилар халқаро асосида (MESA International) 1994 йилда MESA-11 моделини ва 2004 йилда C-MES моделини аниқлади, бу сўнгги ўн йилликлар ичида ишлаб чиқаришни бошқариш ва ишлаб чиқариш фаолиятини бошқариш моделлари ва стандартларини тўлдирди. Уларга қуйидагилар киради:

1. ISA-95 “Корхона ва жараённи бошқариш тизимларини интегратсия қилиш” (Enterprise-Control System Integration) стандарти, қайсики ишлаб чиқаришни бошқариш даражалари ва компаниянинг ўзаро таъсирининг ягона интерфейсини ва алоҳида корхонанинг ишлаб чиқариш фаолиятининг иш оқимларини белгилайди.
2. ISA-88 “Даврий ишлаб чиқаришни бошқариш” (Batch Control) стандарти, қайсики даврий ишлаб чиқаришни бошқариш технологиясини, рецептларнинг иерархиясини, ишлаб чиқариш маълумотларини аниқлайдиган.

3. Очик иловалар жамияти (Open Applications Group, OEG): бизнес иловалари ўртасида функционал мувофиқлик контсептсиясини илгари суриш ва ушбу мақсадга эришиш учун бизнес тиллари стандартларини ишлаб чиқишни мақсад қилган нотижорат саноат жамияти.

4. Таъминот занжири жараёнлари модели (Supply-Chain Operations Reference, SCOR): таъминот занжири жараёнларини бошқариш учун мос ёзувлар модели, этказиб берувчи ва мижознинг фаолиятини боғлайди. SCOR модели мижознинг талабларини бажаришнинг барча босқичлари учун бизнес жараёнларини тасвирлайди. SCORнинг “Make” бўлими асосан ишлаб чиқаришга бағишланган.

MESнинг асосий вазифалари қуйидагилар:

1. Ишлаб чиқаришни батафсил оператив режалаштириш асосида ишлаб чиқариш қувватларини ишга тушириш.

2. Ишлаб чиқариш қувватларини кузатиш.

3. Ишлаб чиқаришга оид маълумотларни тўплаш:

- саноат жараёнларини автоматлаштириш тизимлари,
- датчиклар,
- ускуналар,
- ходимлар,
- дастурий таъминот тизимлари.

4. Сифат параметрларини кузатиш ва назорат қилиш.

5. Ходимлар ва жиҳозларни ишлаб чиқариш жараёнини бошлаш учун зарур бўлган маълумотлар билан таъминлаш.

6. Ишлаб чиқариш ичидаги ходимлар ва ускуналар ўртасидаги алоқаларни ўрнатиш.

7. Ишлаб чиқариш ва этказиб берувчилар, истеъмолчилар, муҳандислик бўлими, савдо бўлими ва бошқарув ўртасида алоқаларни ўрнатиш.

8. Жавоб бериш:

- ишлаб чиқариш номенклатурасига қўйиладиган талаблар,
- ишлаб чиқариш жараёнида ишлатиладиган бутловчи қисмлар, хом ашё ва ярим тайёр маҳсулотларни ўзгартириш;
- маҳсулот спетсификатсиясини ўзгартириш,
- ходимлар ва ишлаб чиқариш қувватларининг мавжудлиги.

9. Амалдаги ҳукуқий ҳужжатларга мувофиқликни таъминлаш.

10. Юқоридаги саноат стандартларига мувофиқлиги.

МЕС тизимини ишлаш алгоритми

MES тизимларининг алгоритмлари барча танланган мезонларни ва чекловларни ҳисобга олган ҳолда қарор қабул қилади. Кейин оптималлаштириш босқичида буюртмаларни ўз

<https://conferencea.org>

вақтида бажариш ва цехнинг тегишли иқтисодий кўрсаткичларини таъминлаш учун аниқ жадвал тузилади.

MES тизимлари ҳал қиладиган вазифаларга мисоллар:

- ресурс ҳолатини кузатиш, шу жумладан ишлаб чиқариш моделини ишлаб чиқиш, сақлашни ташкил этиш, хом ашё, этказиб берувчиларнинг манзиллари, сифат стандартлари ҳақидаги маълумотларни тезкор қидириш;
- ишлаб чиқаришни жўнатиш, шу жумладан хом ашё, буюртмаларни бошқариш, режанинг бажарилиши даражасини кузатиш;
- сифат менежменти, шу жумладан жараёнларни бошқаришнинг автоматлаштирилган тизимларидан маълумотларни олиш, маълумотларни архивлаш;
- техник хизмат кўрсатишни бошқариш;
- меҳнат унумдорлиги даражасини баҳолаш, шу жумладан математик ва статистик таҳлил, иш вақти ва ишламай қолган вақтларни ҳисобга олиш, ҳисобот бериш;
- режалаштириш;
- электрон хужжат айланиши;
- ходимларни бошқариш;
- тайёр маҳсулотни кузатиш.

Хулоса

Мантиқий хулоса шундан иборатки, маҳсулот маълумотларини тўлиқ бошқариш MESга топширилиши мумкин. Шаффоф тузилмалар ва мос дастурий таъминот технологияси орқали MES маҳсулот таърифи маълумотлари бошқа барча иловалар учун мавжуд бўлиши керак. Маълумотлар моделининг негизида маҳсулотни ишлаб чиқариш жараёнини барча керакли ресурсларга ега бўлган ҳаракатлар/жараёнлар кетма-кетлиги сифатида тавсифловчи иш режаси мавжуд.

Фойдаланилган адабиётлар

- 1 Тошпўлатов М.М., Шарипов Қ.А.–Маҳсулот сифатини бошқариш. Т.: ТТПУ, 2011
- 2 Тошпўлатов М.М., Шарипов Қ.А.–Маҳсулот сифатини бошқариш. Т.: ТТПУ, 2011
- 3 ИСО 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования.
- 4 Тошпўлатов М.М. Сифат фалсафаси ёки Э.Демингнинг сифатни бошқариш бўйича 14 тамойили.-Т.: “Оила даврасида” ижтимоий-сиёсий, маънавий-марифий газета-Т.:2012 йил
- 5 Александрова, И.А. Менеджмент качества как средство повышения конкурентоспособности компании / И.А. Александрова // Жет Инфо. Информационный бюллетень. - 2006.